CZASOPISMO TECHNICZNE

ORGAN POLSKIEGO TOWARZYSTWA POLITECHNICZNEGO WE LWOWIE

TOM 55 LWÓW, 10 LUTEGO 1937 R. Nr. 3

Dr Iur. OKTAW HLAVATY

(LWÓW)

Walka Polski o lepsze dziś [1].

Trzeba raz sobie samemu powiedzieć w Polsce prawdę — prawdę bez ogródek, bez obwijania jej w bawełnę.

W Polsce system deflacji na odcinku pieniężnym przy równoczesnej drożyźnie pieniądza, inflacji potrzeb gospodarczych, („obdrapane i walące się rudery po miastach — wyboiste szlaki nazywane drogami") [2]), inflacji podatkowej, inflacji emerytur i skumulowanych posad, inflacji pożyczek wewnętrznych, inflacji karoty publicznej na cele dobroczynne, okazał się z gruntu fałszywy i w skutkach dla gospodarstwa narodowego szkodliwy. Dlatego nie waham się „poddać generalnej analizie granice realnej wartości polityki deflacyjnej", aby w ten sposób przystępując do ofenzywy gospodarczej — zapoznać się z dzisiejszym stanem gospodarczym w Polsce, czyli uzyskać przede wszystkim t. zw.

orientację w terenie.

Jeszcze w r. 1924 ówczesny Rząd wysoką stopą procentową (24%) starał się ściągnąć do Banku Polskiego kapitały, chociaż, już w marcu i kwietniu tego roku bilans handlowy Polski był bierny. Bank Polski przy swoim powstaniu w r. 1924 miał zapasów złota i dewiz na sumę 207,109.244,61 zł. Rząd ówczesny zamiast czuwać nad tym, aby bilans handlowy był czynny i pokrywał zapotrzebowanie dewiz na zagranicę, bez naruszania zapasów Banku Polskiego, n i e h a m u j e h a n d l u s p r o w a d z a j ą c e g o z a g r a n i c z n e t o w a r y, a dla uzyskania dewiz i złota pompuje majątek narodowy 24% stawką. B i l a n s p ł a t n i c z y z a s i l a s i ę k o s z t e m g o s p o d a r s t w a n a r o d o w e g o. Ukryte złoto i dewizy w Polsce ujawniają się, widząc dla siebie łatwy i nadmierny zarobek w 24%-ch odsetkach i dlatego już 31 sierpnia 1924 r. stan zapasów złota i dewiz wzrasta do zł. 266,790.583,15 [3]). Gospodarstwo narodowe w jego wszystkich żywotnych elementach płaciło 24%-wy haracz — uginało się i marniało pod brutalną stopą wyzysku kapitału pieniężnego, żerującego w Polsce legalnie w interesie gromadzenia złota w Banku Polskim i ściągania do nas obcych kapitałów. Ustawa z 1 lipca 1925 Dz. U. P. Nr. 65 poz. 453 przedłuża 24%-we odsetki umowne w Polsce do 1 lipca 1926 r. i u t r w a l a p s y c h o z ę d r o g i e g o p i e n i ą d z a.

Nowy Rząd, po przewrocie majowym zniża tę anormalną stopę procentową na 20%, następnie od dnia 15 czerwca 1927 do dnia 21 października 1932 ustawowa stopa procentowa wynosi 15%.

Stopa ta ulega następnie obniżeniu do 12% i ostatecznie w ostatnim roku obniża się na 8%. Ta nadmierna stopa procentowa zahamowała normalny rozwój życia gospodarczego w Polsce na szereg lat.

Kiedy inne państwa obniżały i obniżają swoją stopę procentową — to my t r z y m a m y s i ę k u r c z o w o d z i ś j e s z c z e d r o g i e g o p i e n i ą d z a.

Obecnie w Szwajcarii, po dewaluacji, powiększył się zapas złota i dewiz o pół miljona franków, a stopę procentową z 2% obniżono na 1,5%. Kapitały pieniężne, po wyeksploatowaniu Polski w latach wysokiej koniuktury odsetkowej, wycofały się obecnie zagranicę lub — zabierając zyski — pochowały się (wkłady banków prywatnych między rokiem 1930 i 1935 spadły o 584 miljonów zł.) [4]), pogłębiając i pogarszając skutki deflacji. Na Naradzie Gospodarczej w czasie od 28 lutego do 2 marca 1936 r., dyrektor P. K. O. stwierdza tę ucieczkę kapitałów, w odpowiedzi na przemówienie Prezesa Związku banków i wyjaśnia, że kapitały te w znacznej mierze skierowane zostały zagranicę lub zostały stezauryzowane w Polsce. Wskaźnik wkładów w bankach prywatnych w roku 1928 wynoszący 100, obniża się w roku 1935 na 54.

Już w roku 1931 zwracałem uwagę, że przy dalszej drożyźnie pieniądza ..... sytuacja gospodarcza Polski może się tylko pogorszyć [5]). Wynik, takiego w założeniu błędnego ujęcia zagadnienia gospodarczego dobrobytu w Polsce, górującego nad każdym innym zagadnieniem, streszcza się krótko: legalna lichwa pieniężna, przy równoczesnej polityce deflacyjnej, podcięła życie gospodarcze w Polsce.

O b r a z z a n i k u ż y c i a g o s p o d a r c z e g o w e r z e d e f l a c j i w c y f r a c h s t a t y s t y c z n y c h w y g l ą d a t a k:

Na odcinku rolniczym:

Wskaźnik cen w roku 1928 — 100 — spada w roku 1935 dla zboża na 32,8 — dla zwierząt

[1]) Odczyt wygłoszony w P. T. P. dnia 14 XII. 1936 r.

[2]) Por.: Inż. Eugeniusz Kwiatkowski: Kryzys współczesny i zagadnienie odbudowy życia gospodarczego. Str. 11 i 43.

[3]) Dr Leon Barański: Problem utrzymania kursu złotego, 1924 r.

[4]) „Polska Gospodarcza" zeszyt 44, 31/10 1936.

[5]) Dr Oktaw Hlavaty: Samopomoc Polski w krytycznem położeniu gospodarczem. Lwów 1931.

rzeźnych na 35,5. Spadek cen pszenicy i żyta od roku 1928 do roku 1935 w porównaniu z cenami w Niemczech, Czechosłowacji i Francji uwidacznia tabela I.

TAB. I.

Spadek cen pszenicy i żyta od r. 1928 do r. 1935.

Pszenica 100 *kg* w złotych:

	1928	1929	1930	1931	1932	1933	1934	1935
Poznań	47,4	42,8	33,4	24,9	24,6	27,2	17,8	16,1
Berlin .	49,6	48,3	54,6	52,8	48,7	39,7	—	—
Praga .	57,3	48,5	44,3	41,4	41,7	41,8	36 8	39,4
Paryż .	56,4	52.8	52,1	60,5	51,7	38,7	42,4	—
Żyto 100 *kg* w złotych:								
Poznań	40,8	28,4	19,1	23,2	20,7	16,3	15,4	13,3
Berlin .	50,8	40,8	34,5	38,7	37,8	32	—	—
Praga .	55,7	38,6	26	36	33	22,9	27,1	30,3
Paryż .	46,9	40,2	28,2	30,7	31,2	23,9	—	—

Z tabeli tej widoczne są dwie prawdy — po pierwsze ceny pszenicy i żyta w roku 1928 są niższe w Polsce, aniżeli w zachodnich państwach ościennych, po drugie oscylacja cen pod wpływem światowego kryzysu w państwach zachodnich wykazuje wahania z tendencją zniżkową, ale umiarkowaną — tymczasem w Polsce rygorystyczna polityka deflacyjna przy stałej drożyźnie pieniądza — sprowadza katastrofalne obniżenie cen.

Ten spadek cen występuje jeszcze jaskrawiej, jeżeli ceny detaliczne artykułów przemysłowych przeliczy się w latach 1928 i w marcu 1936 w *kg* żyta. Zestawienie to wygląda w ten sposób:

TAB. II.

Ceny detaliczne artykułów przemysłowych w Polsce w *kg* żyta*).

	1928	1936
Pług 1 szt.	130 *kg*	244 *kg*
16 % superfosfat 100 *kg*	41 „	88 „
cukier 10 *kg* . .	47 „	84 „
sól 10 *kg* . . .	10 „	27 „
tytoń 1 *kg* . . .	190 „	636 „
mydło 10 *kg* . .	64 „	110 „
węgiel 100 *kg* . .	23 „	40 „
nafta 10 *l* . . .	18 „	32 „

*) Por.: Mały Rocznik Statystyczny 1936 r., str. 170.

Aby się nikt nie łudził, że mimo stratnych cen pszenicy i żyta, ceny żywca dawały rolnikowi kalkulację, przedstawiam zestawienie cen tych samych artykułów przemysłowych w *kg* wieprza żywej wagi.

TAB. III.

W *kg* wieprza żywej wagi.

	1928	1936 marzec
Pług	22,1	42
16 % superfosfat 100 *kg*	7,0	15,1
cukier 10 *kg* . . .	7,9	14,5
sól 10 *kg*	1,7	4,6
tytoń 1 *kg*	32,2	109,5
mydło 10 *kg* . . .	10,9	18,8
węgiel 100 *kg* . . .	3,9	7,0
nafta 10 *l*	3,1	5,10

Dla uzupełnienia obrazu zestawiam dla przykładu w *kg* pszenicy równowartość i obsługę długu 100.000 zł. zaciągniętego w roku 1928.

100.000 zł. długu zaciągniętego na inwestycje gospodarcze w roku 1928 przedstawiało wartość 2100 kwintali pszenicy, a w roku 1935 ten sam dług, przedstawia w kapitale wartość 6200 kwintali pszenicy. Obsługa tego długu przy 15%-wej stopie w roku 1928 wymagała spieniężenia 316,4 kwintali pszenicy, a w roku 1935 mimo zniżenia stopy procentowej na 8% dla obsługi tego długu trzeba było spieniężyć 496,7 kwintali pszenicy. Z powyższego zestawienia jest widoczne, że skutkiem wadliwego systemu w Polsce, obniżenie cen płodów rolnych nastąpiło tak nieproporcjonalnie w stosunku do innych państw zachodniej Europy, że równowartość długów zaciągniętych w złotych wzrosła w kwintalach pszenicy prawie do 300%, zaś równowartość w kwintalach pszenicy odsetek od tych długów, nawet mimo obniżenia tych odsetek prawie do połowy, wzrosła do przeszło 150%.

Powyższy obraz upadku rolnictwa charakteryzuje spadek wartości wytworów rolniczych i wyrobów przemysłu rolnego w handlu zagranicznym.

TAB. IV.

Wartość w milionach złotych*).

	1928	1935
produkcja roślinna . .	277	179
produkcja zwierzęca . .	583	146
zwierzęta żywe . . .	219	28
produkty zwierzęce . .	364	118
produkty przem. rolnego	180	42

*) Por.: M. R. St. r. 1936, str. 113.

Wreszcie „wedle obliczeń Instytutu Puławskiego w małych i średnich gospodarstwach rolnych zarobek rodziny za pracę na roli, otrzymuje się ujemny, np. w małych i średnich gospodarstwach w wysokości około 200 zł. deficytu na *ha*“ [6]).

Z powyższego jest widoczne, że system bezwzględnej deflacji pieniężnej, przy równocześnie panującej legalnie lichwie pieniężnej — sprowadził na rolnictwo katastrofę. Gdyby rolnictwo było choćby w połowie tak zorganizowane, jak przemysł i handel — katastrofa nie byłaby osiągnęła takich zastraszających rozmiarów.

Na odcinku przemysłowym:

Bardziej, aniżeli katastrofa na odcinku rolniczym, interesuje każdego obywatela rozwój naszego przemysłu, jego powodzenia lub niepowodzenia w latach 1928 do 1935.

Prawidłowy rozwój przemysłu jest miarą dobrobytu gospodar-

[6]) Por.: Inż. Eugeniusz Kwiatkowski: Kryzys współczesny, str. 38.

czego w Państwie i dlatego słusznie wszystkie rządy w Polsce dużo położyły starań na tym odcinku. Skarb Państwa jako taki, objął programem etatystycznym wielkie zagadnienia przemysłu chemicznego i rozbudowy Gdyni, stwarzając podwaliny usamodzielnienia gospodarczego. Te wielkie pociągnięcia ufundowane w roku 1927, w latach późniejszych dla braku środków i ludzi odpowiednich, skarłowaciały — etatyzm wielkich zagadnień gospodarczych, wyrodził się w etatyzm drobno mieszczańskich widnokręgów, stwarzając drobne, kulawe przedsiębiorstwa etatystyczne.

Nowi apostołowie wypowiadają walkę kartelom, zamiast wypowiedzieć walkę niestosunkowemu obniżeniu cen płodów rolnych, pociągającemu za sobą pauperyzację rolnictwa. Samo nawet rolnictwo zamiast konsekwentnie wołać o wyższe ceny pokrywające opłacalność produkcji i tą drogą dążyć do zwarcia nożyc, domaga się obniżenia cen skartelizowanego przemysłu. W ten sposób jesteśmy świadkami pomieszania pojęć, zamiast bowiem dążyć do zrównania w zwyż, domagają się sami rolnicy zrównania w dół. W erze deflacji i drogiego pieniądza, takie skłócenie programów gospodarczych rolnictwa i przemysłu ma na celu odwrócić powszechną uwagę społeczeństwa od istotnych przyczyn gospodarczego rozstroju w Państwie.

Produkcja przemysłowa w Państwie nie powinna była spadać, wobec taniego robotnika i tanich produktów rolnych w latach 1928 do 1935, lecz nawet mimo perturbacji na rynku międzynarodowym powinna była się utrzymać na tym samym poziomie.

Niestety stało się inaczej.

Poniższa tabela wskazuje s p a d e k w s k a ź n i k a p r o d u k c j i p r z e m y s ł o w e j w P o l s c e w p o r ó w n a n i u z i n n y m i p a ń s t w a m i.

	1928 r.	1935 r.*)
Anglia	100	112
Austria	„	82
Czechosłowacja . .	„	73
Dania	„	131
Japonia	„	158
Niemcy	„	93
Polska	„	66
Węgry	„	113

*) M. R. St. 1936, str. 85.

Jeszcze plastyczniej widać s p a d e k p r o d u k c j i g ó r n i c z e j i h u t n i c z e j w P o l s c e w tysiącach ton:

W tysiącach ton*).

	1928	1935
Węgiel kamienny .	40.616	28.543
Ruda żelazna . .	699	332
Ruda cynkowa . .	321	138
Surowiec żelaza . .	684	394
Stal	1.438	946
Cynk	162	85

*) M. R. St. 1936 r., str. 73.

Również maleje w Polsce produkcja cukru. Kiedy w roku 1928/29 przemysł ten przerobił prawie 44 miliony kwintali buraków, to w roku 1935/36 przerobiono buraków zaledwie nieco więcej jak 24 miliony kwintali.

I l o ś ć r o b o t n i k ó w zatrudnionych w górnictwie i hutnictwie w latach 1928 do 1935 w y k a z u j e r ó w n i e ż p o w a ż n y s p a d e k.

Poniższa tabela ilustruje ten spadek.

	1928	1935*)
Węgiel kamienny . .	116.982	71.076
Ruda żelazna	6.136	2.640
Ruda cynkowa i ołowiana	6.939	1.338
Surowiec żelaza i stal .	53.750	33.425
Cynk	12.127	4.024

*) M. R. St. 1936, str. 72.

Spadek produkcji wyrobów monopolowych jak tytoniu, spirytusu a nawet zapałek jest powszechnie znany. Przy produkcji zapałek mieliśmy zatrudnionych w r. 1928 2.324 robotników a cyfra ta spadła w r. 1935 do 789 robotników a sama produkcja zapałek spadła do połowy [7]). Powyższe cyfry byłyby niewystarczające, gdyby tego obrazu nie uzupełnić w dwóch bardzo istotnych kierunkach, a mianowicie danymi rozwoju przemysłu maszyn rolniczych i nawozów sztucznych. Jeżeli dla przemysłu maszyn rolniczych przyjmiemy wskaźnik inwestycji w roku 1928—100, to w roku 1932 wskaźnik ten, spada do 8,8, a w roku 1935 podnosi się zaledwie na 15,9.

Przemysł nawozów sztucznych zanika do tego stopnia, że gdy P. B. R. w roku 1929 rozdzielał w Polsce 444,938 ton nawozów sztucznych, to w roku 1933 zaledwie 49.135 ton.

Dla rolnictwa niezbędne kosy i łopatyw 70% zapotrzebowania pokrywa dotychczas przemysł zagraniczny.

Wreszcie ogólnie stwierdzić należy, że udział kapitału zagranicznego jest w „naszym" przemyśle nie stosunkowo wielki, jeżeli w roku 1934 w krajowych spółkach akcyjnych na ogólną sumę kapitału 2,903,700.000 zł. zagraniczne kapitały wynosiły 1,849,600.000 zł.

Przemysł w systemie deflacji dozbroił się technicznie przez sprowadzenie nowych maszyn z zagranicy, zadłużając się równocześnie zagranicą i w Banku Polskim. Nadwartość złotego w erze deflacji ułatwiła przemysłowi spłatę zadłużenia zagranicznego w zdewaluowanych walutach obcych. Z drugiej strony przy dzisiejszym parytecie złotego, przemysł nie może podjąć skutecznej walki konkurencyjnej na rynkach międzynarodowych, gdyż „różnica między naszym kosztem własnym a kosztem obcym wynosi z tytułu samej tylko dewaluacji przeciętnie 40%" [8]).

Zmniejszenie produkcji przemysłowej w nowych niezamortyzowanych przedsiębiorstwach grozi przemysłowi poważną szkodą. Kurs akcji

[7]) M. R. St./1936. Str. 82—84.

[8]) Prof. Henryk Taubenfeld: Narada Gospodarcza 28/2—2/3 1936.

przemysłowych przyjęty statystycznie w roku 1928 — 100 spada w r. 1935 na 22. W tych warunkach zrozumiałe jest dla każdego, że przemysł ratowały jeszcze kartele, które nie dopuściły do takiej obniżki wskaźnika cen przemysłowych, jak dopuściło niezorganizowane rolnictwo. Potrzeba powiększenia wewnętrznej konsumpcji artykułów przemysłowych jak węgla i żelaza — jest zagadnieniem, które tylko na płaszczyźnie wielkich robót inwestycyjnych da się pomyślnie rozwiązać. Zwiększenie zbytu artykułów przemysłowych sprowadzi ich potanienie a gdy równocześnie dzięki tym samym robotom inwestycyjnym, wzrośnie konsumpcja płodów rolnych, zbliżenie obu ramion nożyc nastąpi w sposób naturalny i bardzo pożądany.

Na odcinku handlu.

Handel w erze polityki deflacyjnej, gdy wartość złotego sztucznie rosła na rynku kupna i sprzedaży płodów rolniczych — zarabiał premię deflacyjną, korzystając z rodzimego dumpingu walutowego. Ten specyficznie polski system deflacyjny na odcinku pieniężnym jak najostrzej przeprowadzany, był niczym innym, jak sztucznym „nakręcaniem konjunktury" z widoczną i przeważającą korzyścią dla obrotu pieniężnego w handlu.

Jeżeli bowiem np. kupiec zbożowy małomiasteczkowy w Polsce z kapitałem 2.500 zł. mógł w r. 1928 zakupić 100 *q* pszenicy za cenę 5.000 złotych, płacąc połowę przy kupnie a drugą połowę za listem przewozowym — obrót jego był mały. Natomiast kiedy cena pszenicy płacona producentowi spadła do 1.300 zł. za 100 *q*, ten sam kupiec, tym samym kapitałem obrotowym zakupywał 400 *q* pszenicy, płacąc w gotówce połowę ceny, a resztę za listem przewozowym — wówczas obrót jego był prawie czterokrotnie większy.

Przy zwiększeniu obrotów handlowych powiększa się w Polsce ilość drobnych samoistnych kupców i dochodzi w erze deflacji do 91% ogółu handlujących, co z wykupna kart przemysłowych statystycznie zostało stwierdzone. Równocześnie rośnie ilość pośredników i tak, gdy w r. 1928 ilość ta w handlu wynosiła 11,4%, to w r. 1936 podnosi się ta ilość na 13,8%. Te szkodliwe objawy rozdrobnienia handlu pogłębia jeszcze fakt statystycznie stwierdzony, że ilość instytucji państwowych sprzedających w kraju roku 1928 z 1,4% podniosła się w r. 1935 na 2,6%. (Etatyzacja w dziedzinie handlu).

Kupcy w miastach z czasem dopiero odczuli ogólną pauperyzację. Z braku popytu na droższe i cenniejsze towary — przystosowywali się jak umieli do tandety pozornie tańszej, jednak mimo tego ujemnego przewartościowania towarów, skarżą się powszechnie na skurczenie obrotów handlowych.

Handel zagraniczny w latach deflacji przechodzi z ujemnego bilansu na dodatni. W tym czasie jednak, gdy wywóz w r. 1928 wynosił zł. 2 miliardy 246 milionów, to w r. 1935 zaledwie zł. 925 milionów. W erze deflacji, wywóz w złotych z Polski bardziej się skurczył od przywozu do Polski, czyli wciąż jeszcze zadużo przywozimy. Cytry statystyczne co do przywozu opierają się jednak na danych solidnego handlu, widocznie jednak istnieje poza nim cały świat anonimowych przedsiębiorstw handlowych, który przywozi do Polski więcej, aniżeli deklaruje.

Niech mówią cyfry:

„Polska Gospodarcza" 1934, zeszyt 22, str. 674. Statystyka: Dla bawełny surowej:

	1931 r.	1932 r.	1933 r.
Polska, przywóz z Niemiec . .	670 *q*	116 *q*	63 *q*
Niemiecka, wywóz do Polski . .	197.878 *q*	150.347 *q*	71.577 *q*

Jeżeli dane statystyczne co do przywozu bawełny surowej z Niemiec do Polski wykazują tak daleko idącą rozbieżność, to trzeba kontrolować nie tylko statystykę, wobec nieścisłości deklarantów, ale również samych deklarantów przez organy państwowej kontroli nad przywozem [9]).

Na odcinku pracy.

W erze deflacji i drogiego pieniądza występują następujące objawy:

Przepracowanie robotniko-dni gwałtownie maleje:

	1928	1935
w kopalniach węgla	± 32 mil.	± 16 mil.
w hutach żelaznych	± 15 „	± 8 „
w kopalniach rudy żelaznej . . .	1,735.000	615.000
w kopalniach cynku i ołowiu . . .	2,123.000	408.000

Spadek wynagrodzenia robotników [10]) w Polsce między rokiem 1928 a 1935 wynosi 23%, w Estonii 4%, równocześnie wzrasta wynagrodzenie robotników w Czechosłowacji, Danii i Ameryce.

Ilość zarejestrowanych poszukujących pracy [10]) w marcu 1928 — 205.800 wzrasta w r. 1935 na 506.200. W diagramie rozkładu wydatków w budżetach pracowników umysłowych wydatki na kulturę i zdrowie zajmują najmniejszy odcinek [10]).

Mimo te objawy ujemne zdawałoby się, że również pracownicy państwowi pobierający każdego miesiąca pobory w złotych, korzystali wydatnie z tej nadwartości złotego w erze systemu deflacyjnego. Bezsprzecznie byłoby tak, gdyby Państwo nie obcięło ich poborów nowym przeszeregowaniem, nie przerzuciło na nich ciężaru nowych specjalnych podatków, wszelkich ofiar publicznych i pożyczek wewnętrznych.

Pracownicy na usługach pożyczki wewnętrznej 3% premiowej Pożyczki Inwestycyjnej z roku 1935 w porównaniu z innymi subskrybentami przedstawiają się w ten sposób:

---

[9]) „Polska Gospodarcza" 1934, zeszyt 22, str. 674 i zeszyt 14, str. 440.

[10]) M. R. St./36, str. 176—199.

	Gotówką	6% Poż.Nar.	
Przemysł . . .	30 mil.	16 mil.	14 mil.
Handel	16 "	9 "	7 "
Rolnictwo . . .	5 "	3 "	2 "
Pracownicy państw.	96 "	70 "	26 "
Prac. samorządowi .	9 "	6 "	3 "
Prywatni	33 "	22 "	11 "

Z powyższego widać, że w tej sytuacji gospodarczej ani rolnictwo, ani przemysł, ani handel — nie przyczyniły się tak wydatnie do zebrania funduszów inwestycyjnych — jak pracownicy państwowi i samorządowi. Takiego ustosunkowania się subskrybentów na odcinku pożyczki inwestycyjnej, nie zrozumiałby z pewnością żaden obywatel państw zachodniej Europy.

To ustosunkowanie się, nieodpowiadające żadnym zasadom ekonomicznym jest zupełnym dowodem, że **nie stać nas na realny program inwestycyjny oparty na możliwościach naszego pieniądza.**

Gdyby była odpowiednia statystyka, możnaby zszeregować tych, którzy korzystali z tej pożyczki wedle zawodów subskrybentów, uwidocznionych w powyższej tablicy. Ze stanowiska udziału w dobrodziejstwach pożyczki inwestycyjnej możnaby odpowiedzieć na pytanie — kto kosztem ofiar świata pracy — porobił w Polsce inwestycje?

W każdym razie, położenie pracowników umysłowych byłoby w Polsce znośniejsze, gdyby przez odpowiednią pragmatykę służbową nie odebrano urzędnikom pewności jutra w służbie — gdyby praktyką wobec obecnych emerytów nie postawiono pracujących pod znakiem „mglistej przyszłości emerytalnej", gdyby wreszcie, gospodarka w zakładach emerytalnych nie doprowadziła do utraty kapitału [11]), mającego zapewnić pracownikom zaopatrzenie na starość.

Dalej i o tem nie wolno zapominać, że co druga rodzina pracowników umysłowych i nawet robotników dźwiga na sobie ciężar bezrobotnych — zredukowanych, a nadto prawie w każdej rodzinie są synowie lub córki poszukujący nadaremnie zajęcia. Wreszcie przymusowa sytuacja pracowników umysłowych pod naciskiem wielkiej podaży sił nie zatrudnionych — kusi niektórych przełożonych do wyzyskiwania tej przymusowej sytuacji i dlatego żądają pracy w biurze w godzinach służbowych i poza służbowych, względnie pracy w biurze i w domu. Stwierdzić zatem należy, że ochrona pracy dla pracowników umysłowych w Państwie Polskim nie jest dostatecznie przestrzegana. Sam fakt, że dopuściliśmy do postępującego wzrostu bezrobotnych poszukujących pracy, sam fakt, że mimo dobrych chęci deklaracji rządowych w latach 1928 do 1935 nie potrafiliśmy skonstruować programu rozwiązania kwestii bezrobocia jest dowodem, że dotychczasowy system deflacji i legalnej lichwy pieniężnej jest w Polsce organicznie chory i niezdolny do rozwiązania tej kwestii. Brak kredytów pieniężnych uniemożliwia przeprowadzenie programowych robót inwestycyjnych, nie tworzy się w państwie pracą obywateli nowych wartości, kraj zasypia i powoli zamiera na odcinku produkcji. Jakże odmienne stosunki we Francji, która ma około 412.000 bezrobotnych i na cele inwestycyjne przeznaczyła w czteroleciu 20 miliardów franków.

Kwestia bezrobocia w Polsce mimo ciepłych słów i deklaracji rządowych nie rusza z miejsca.

Świat pracy obejmujący i pracujących i poszukujących pracy stanowi jedną całość i jako taki, położony został na obie łopatki na równi z rolnictwem.

Szkody w rolnictwie, przemyśle i w świecie pracy uzupełnia pogląd na ogólny stan gospodarstwa narodowego w Polsce.

Trzeba zatem stwierdzić statystycznie, że dochód społeczny wynosił:

	w 1929 r.	w 1933 r.
	28,3 miliar. zł.	15,5 miliar. zł.
przy obciążeniu publicznym 30%.		
Dochód konsumowany:	23,5 miliar. zł.	12,9 miliar. zł.
Dochód akumulowany:	2,1 miliar. zł.	0,5 miliar. zł.

Wreszcie zmniejszenie spożycia w Polsce w latach 1929 i 1935 na jednego mieszkańca widać w następującej tabeli:

	1929 r.	1935 r. *)
1. Węgiel kamienny	726 *kg*	412 *kg*
2. Żelazo walcowane	12,5 "	6,1 "
3. Cement	31,8 "	23,6 "
4. Nafta	4,7 "	3,62
5. Zapałki — pud.	23,9	13,3
6. Cukier . . .	11,9 "	9,00 "
7. Sól jadalna . .	9,9 "	8,1 *kg*
8. Piwo	8,4 *l*	3,2 *l*

*) M. R. St. 1936 r., str. 99 i 100.

Obraz aż nadto wymowny powszechnej pauperyzacji.

Te ofiary gospodarczego dobrobytu w Polsce złożone na ołtarzu naszej instytucji emisyjnej, i akumulacji obcych kapitałów poszły jednak na marne, jeżeli musimy stwierdzić, że **od roku 1928 straciliśmy w Banku Polskim w złocie i dewizach prawie 1 miliard zł.** [12]), że **Skarb Państwa w tym czasie zadłużył się na rynku wewnętrznym o 1 miliard 176 milionów więcej** [12]), **a kapitały pieniężne po zainkasowaniu wysokich odsetek zwiały zagranicę lub zostały pochowane.**

[11]) Narada Gospodarcza 28/2—2/3 1936. W. Jastrzębski, Podsekretarz Stanu w M. O. Społ.

[12]) M. R. St./1936 r. Str. 137 i 262.

Tak wygląda niezakłamana rzeczywistość — trzeba zatem uderzyć się w piersi i przyznać, że nasza struktura kredytowa w erze deflacji, okazała się strukturą dziurawego worka. Nic dziwnego, że niezadowolenie w masach rośnie, propaganda zagraniczna podsyca to niezadowolenie, stąd czasami nieusprawiedliwione strajki, czasami na innym podłożu nieodpowiedzialne wystąpienia młodzieży z gruntu ofiarnej i patriotycznej. Rok za rokiem, w takim nieskoordynowanym gospodarstwie przynosi coraz większe trudności, gdyż nowych, młodych sił do pracy przybywa — a warstatów pracy ubywa.

Kwestia demograficzno-socjalna (rocznie 994.000 urodzin w Polsce) wysuwa się na pierwszy plan zagadnienia państwowego. Bez rozwiązania tej sprawy — bez stworzenia warunków zatrudnienia dla przeszło 500 tys. zarejestrowanych poszukujących pracy, wszelkie wysiłki zrównoważenia budżetu są nadaremne. Jak długo 1 milion rzeczywiście poszukujących pracy w Polsce — rosnący z dnia na dzień, nie znajdzie pracy — nie mamy prawa uważać się za społecznie równowartościowych, z obywatelami innych państw.

Jeszcze w 1931 roku pisałem [13]), że nie możemy liczyć na żadną obcą pomoc we formie odpowiedniej pożyczki zagranicznej — musimy ze siebie wydobyć te wartości rodzime, które odpowiednio zszeregowane dadzą pozytywne, dodatnie wyniki. Nie w imię samarytanizmu mają prawo młodzi i prężni obywatele Państwa do uczestnictwa w pracy i do udziału w dochodzie społecznym, — ale w imię praw przyrodzonych. Prawo to, im dobitniej zaakcentowane, jest dowodem, że młode, zdrowe, zawodowo wykwalifikowane pokolenie nie chce żyć cudzym kosztem, ale dopomina się o miejsce do pracy przy wielkim warstacie gospodarczym w Państwie.

Objaw to naturalny i pocieszający.

Deflacja skończyła dzieło swego zniszczenia, do nowego trzeba przystąpić systemu gospodarki — opartej na zasadach indywidualnego prawa własności, nie wykluczającego z braku pieniężnych kapitałów, (również sztucznie pochowanych), uczestnictwa najszerszych warstw społeczeństwa w pracy, przy warstatach obecnie nie czynnych.

Deflacja pochłonęła dotychczas dopiero właścicieli warstatów, nie zniszczyła jednak jeszcze warstatów pracy — nie czekajmy, aż na zegarze dziejowym wybije godzina dwunasta i zniszczy te warstaty, które dziś jeszcze możemy ożywić. Jak długo będziemy się okłamywać, (polityka strusia), mirażem zagranicznych pożyczek łudzić, — jak długo drobne poprawy, skwapliwie zarejestrowane na odcinku przemysłowym, uważać będziemy za polepszenie twórcze, zdolne nas powoli wyprowadzić z atrofii gospodarczej — tak długo o odbudowie życia gospodarczego i o rozwiązaniu kwestii demograficzno - socjalnej nie może być mowy.

[13]) Dr Oktaw Hlavaty: Samopomoc Polski w krytycznem położeniu gospodarczem. Lwów 1931.

Wypadki dziejowe nie idą powolnym krokiem, ale staczają się lawiną, przy dalszym zakłamaniu, że w Polsce jest dobrze — kunktatorstwo załamie się na całej linii i jutro nie do nas będzie należeć.

Jak długo bowiem balast zdolnych do pracy, krociowych zastępów obywateli, obciążać będzie naszą produkcję i uczestniczyć bez pracy w rozdziale dochodu społecznego (samarytanizm) — źle będzie z nami.

Zdeprawujemy do reszty świat pracy, który nauczy się bez pracy żyć lenistwem, gadulstwem a może nawet rozbojem.

Przed nami jest wielka misja dziejowa — nie damy się rozbroić z wiary we własne siły i z miłości Ojczyzny, pokrzepimy zwątpiałych i małostkowych — zażądamy owocnych ofiar od sfer posiadających, zrzeszymy wszystkie czynniki do pracy inwestycyjnej i na tym polu bez obcej pomocy osiągniemy wyniki, za które przyszłe pokolenia będą o nas wspominać ze czcią i uznaniem.

Ukończywszy w ten sposób „orientację w terenie", przystępujemy do

oczyszczenia przedpola ofensywy gospodarczej.

Rozpoczynajmy naprawdę gospodarkę organiczną p. Wicepremiera Kwiatkowskiego od tego, że przede wszystkim obniżymy stopę procentową w ogóle od kredytów, a specjalnie od kredytów na cele inwestycyjne.

Kto poczuwa się do społecznego obowiązku dać w swoim warstacie zatrudnienie poszukującym pracy, musi liczyć sie z kalkulacją zdrowej rentowności, która jest podstawą ciągłości jego warstatu — a zatem winien otrzymać tani kredyt, w przeciwnym razie inwestycje obciążone drogim pieniądzem, przekreślą kalkulację rentowności.

Wkłady oszczędnościowe w P. K. O. i K. K. O., które w erze deflacji, pierwsze trzykrotnie, drugie dwukrotnie wzrosły, muszą być tak nisko oprocentowane, aby nie były jak dotychczas same dla siebie celem — ale raczej środkiem pomocniczym produkcji, bez której postęp życia gospodarczego nie da się pomyśleć. Pamiętajmy, że siła nabywcza oszczędności w Kasach nie zostaje w całości wykorzystana a zwłaszcza, jeżeli część tych oszczędności idzie na cele konsumcyjne.

Nie krzewmy zatem bezmyślnego kultu biernych oszczędności — nie osłabiajmy zaufania we własne siły twórcze w przemyśle i handlu, nie cieszmy się ze wzrostu oszczędności kosztem atrofii innych dziedzin życia gospodarczego. Pamiętajmy, że jeden z czołowych znawców na polu walutowym powiedział: „jak długo książeczki oszczędnościowe P. K. O. przynosząc 4%, będą pieniądzem

a vistowym de facto, tak długo nie należy się spodziewać poprawy obecnej sytuacji gospodarczej" [14]).

Obniżenie oprocentowania tych wkładów oszczędności, które nagromadziły się w P. K. O. i K. K. O. jest warunkiem obniżenia oprocentowania tych kredytów, których program inwestycyjny koniecznie potrzebuje, dlatego komisja I na naradzie gospodarczej zajęła w tym kierunku zdecydowane stanowisko.

Obniżenie oprocentowania wkładów oszczędnościowych powinno nastąpić natychmiast w tym celu, aby te wkłady oszczędnościowe na czas mogły się przygotować do udziału w robotach inwestycyjnych, które z wiosną 1937 roku powinny się w Polsce na wielką skalę rozpocząć. Z tej obniżki korzystać będą także lokaty długoterminowego kredytu, które wobec drożyzny pieniądza, na rynku wolnym nie są poszukiwane, zaś rynek kontrolowany zarezerwowany jest dla emisji Skarbu Państwa. Emisja listów zastawnych w roku 1929 wynosiła zł. 72,5 milionów, a w roku 1933 zaledwie zł. 0,7 miliona, w roku 1934 zł. 4,8 milionów a w roku 1935 zł. 16,2 milionów. Taki spadek emisji listów zastawnych jest skutkiem źle stosowanego systemu deflacji pieniężnej i legalnej wysokiej stopy procentowej. Pojemność tego rynku wobec zastoju kilkuletniego i wobec nowych potrzeb gospodarczych jest bardzo wielka.

Takie obniżenie procentu od wkładów oszczędnościowych da się uzyskać także na drodze wzajemnego porozumienia między P. K. O. a ogółem zainteresowanych K. K. O. Wrezultacie to obniżenie procentów od wkładów oszczędnościowych przeszereguje składających oszczędności, na jednostki bardziej czynne w szerokiej akcji inwestycyjnej i mniej czynne. Interesy lokacyjne Skarbu Państwa w 39,6% a banków państwowych w 54% [15]) związane dotychczas z P. K. O. znajdą swoje zaspokojenie w obu kierunkach w nowej projektowanej organizacji.

Nie ulega żadnej wątpliwości, że Państwo obniżając odsetki od wkładów i ułatwiając w ten sposób rozmach twórczych inwestycji, musi ograniczyć dotychczasowy system kontroli biurokratycznej nad przedsiębiorstwami inwestycyjnymi do rozmiarów rzeczywiście tylko koniecznych a w systemie podatkowym nie może Rząd wysilać się na nowe dekrety podatkowe i administracyjne, które zniechęcając do inwestycji, paraliżują w ten sposób prawidłowe odrodzenie życia gospodarczego.

Wreszcie polityka celna i reglementacyjna musi wziąć w obronę przedsiębiorstwa inwestycyjne, aby skutkiem wadliwych i nie dobrze przemyślanych traktatów handlowych, nie przekreślić rentowności nowych przedsiębiorstw inwestycyjnych.

Skoro usunęliśmy wysoką stopę procentową, widać, że *na przedpolu ofenzywy gospodarczej wnosi się jednak jeszcze jedna twierdza* ludzkiej małostkowości i chciwości, którą trzeba zdobyć. Złoto i dewizy, które nieopatrznie wyślizgnęły się z Banku Polskiego nie wszystkie odpłynęły zagranicę, znaczna ich część pozostała w kraju i winna wrócić do pracy inwestycyjnej w Polsce.

Trzeba nadrobić te szkody — jakie wynikły w zapasach złota i dewiz Banku Polskiego dla braku ograniczeń dewizowych. Kiedy państwa ościenne od r. 1931 przystępowały do ograniczeń dewizowych w obronie swoich zapasów złota w bankach emisyjnych, to my czekaliśmy bezczynnie jak złoto odpływało z kraju i ocknęliśmy się dopiero wtedy, gdy z końcem r. 1935 i z początkiem r. 1936 spekulacja zabrała z Banku Polskiego [16]) 80,4 mil. w złocie i dewizach.

Polityka otwartych wrót w naszym Banku Emisyjnym w erze deflacji i drogiego pieniądza, okazała się grzechem nie do darowania. Eksperymentowano z ogniem z naiwnością dziecka nie zdającego sobie sprawy z niebezpieczeństwa.

Dodatnie skutki ograniczeń dewizowych widoczne są już 20 czerwca 1936 r. Skup walut i dewiz jest o 10 mil. większy, a sprzedaż o 18 mil. złotych mniejsza — bo odpadły sprzedaże na cele spekulacji i tezauryzacji [17]).

Obraz ucieczki złota i kapitałów obserwowano także we Francji i Szwajcarii przed ostatnią dewaluacją franka.

O kapitałach tych wspomina Cassel [17]), że odpłynęły do Anglii i zasiliły jej życie gospodarcze, zadowalając się 1% rocznie. Po dewaluacji franka znaczna część tych kapitałów wróciła z powrotem na swoje miejsce.

Rzeczą p. Ministra Skarbu będzie wynaleźć odpowiednie środki, choćby najnowszy system francuski, aby stezaurowane wartości upłynnić a w tych poczynaniach znajdzie z pewnością żywy oddźwięk i uznanie wszystkich tych obywateli, którym dobro Państwa leży na sercu.

Skoro w ten sposób oczyścimy przedpole z przesądów wysokiej stopy procentowej, obniżymy odsetki od wkładów oszczędnościowych a równocześnie spowodujemy powrót stezauryzowanych wartości w złocie i w obcych walutach do współpracy gospodarczej, możemy z pewnością liczyć na powodzenie ofensywy gospodarczej przyjmując w założeniu następujące wytyczne

Ordre de bataille ofenzywy gospodarczej:

1. Przez świadomą swoich obowiązków prasę bez różnicy przekonań politycznych, umocnimy wiarę we własne twórcze siły odrodzenia gospodarczego i podkreślimy potrzebę szybkiego działania w interesie świata pracy, nie pod hasłem problematycznej obietnicy lepszego jutra, ale pod hasłem „lepszego dziś".

2. Zrywamy z zasadą przestarzałego klasycyzmu, że środki obiegowe muszą być oparte na rzeczywistych zapasach złota, których i tak nie posiadamy a przyklaskujemy słowom P. Wice-

[14]) Narada Gospodarcza — Dr Feliks Młynarski.

[15]) „Polska Gospodarcza" z 1/2 1936, zeszyt 5.

[16]) „Polska Gospodarcza" z 11 lipca 1936 r., nr. 28.

[17]) Gustav Cassel: „Upadek waluty złotej". Oxford 1936 r.

premiera, że nie złoto, tylko uczciwość w działaniu i myśleniu jest podkładem dla waluty"[18]).

3. Obecną chwilową konjunkturę, którą zawdzięczamy przypadkowemu nieurodzajowi zboża w Kanadzie i Argentynie, oraz większemu zapotrzebowaniu zboża na cele mobilizacyjne Włoch, Niemiec, Ameryki i Anglii będziemy starali się wykorzystać. Nie uważamy jej jednak dla naszego życia gospodarczego za ciągłą i trwałą poprawę, umożliwiającą oparcie na niej stałego zatrudnienia świata pracy, czyli zrywamy z dotąd praktykowanym zakłamaniem.

4. Wychodzimy z założenia, że sfery posiadające wartości w nieruchomościach, muszą ponieść ofiary na cele inwestycyjne, wzmożenia produkcji, podniesienia wewnętrznej konsumpcji i przyczynienia się do powiększenia dochodu społecznego.

5. Rozszerzamy dotychczasowy program prac inwestycyjnych do rozmiarów zapotrzebowania na rynku pracy, trzymając się zasady, że praca winna być opłacalna, a inwestycje rentowne.

6. Trzymać się będziemy zasady, powszechności przy pociąganiu do świadczeń obywateli, z wyjątkami jakie są tylko konieczne.

7. Nie sięgamy do poborów pracowników państwowych i innych.

8. Nie wciągamy do ofiar ani handlu, ani banków, gdyż utrudniłoby to tylko rozwiązanie, którego powodzenie zawisło od szybkiej realizacji.

9. Trzymać się będziemy zasady, że należy zachęcić obywateli jako samoistnych przedsiębiorców robót inwestycyjnych do aktywizacji gospodarczej, nie przymusem, ale widokiem namacalnych korzyści i dlatego każdy obywatel pociągany do świadczeń na cele inwestycyjne ma prawo uwolnić się od tych świadczeń, jeżeli w ciągu określonego czasu podejmie te roboty inwestycyjne, które uznane zostaną za potrzebne i wtedy zamiast płacić 5% — zapłaci tylko 4%.

10. Nie porzucimy dotychczasowej linii ulg podatkowych dla inwestycji, lecz w miarę wzrostu i zróżniczkowania produkcji, będziemy tę linię ulepszać i przestawiać bez szkody dla fiskalnych potrzeb Skarbu Państwa.

11. Stwarzając nowe środki obiegowe na potrzeby wewnętrzne, oprzemy je na rzeczywistych wartościach, a nie pozwolimy sobie na frywolne papierki we formie not, bonów itp. opartych na „słowie honoru".

12. W miarę amortyzacji podkładowych wartości wymieniać będziemy nowe środki obiegowe na złote monety polskie.

Projekt wydać się mającej ustawy brzmi:

Art. 1. Celem finansowania robót inwestycyjnych i ułatwienia kredytu powołuje się: *Państwowy Bank Inwestycyjny*, który jest instytucją państwową o odrębnej osobowości prawnej.

Art. 2. P. B. In. *a)* finansuje przedsiębiorstwa robót inwestycyjnych, które uznane zostaną przez P. B. In. jako zmierzające do rozbudzenia i ożywienia życia gospodarczego i uzyskają promesy instytucji kredytowych w listach zastawnych, obligacjach lub skryptach dłużnych;

b) ułatwia instytucjom kredytowym lokatę ich listów zastawnych, obligacji i skryptów dłużnych oraz

c) wykonuje wszelkie czynności bankowe.

Art. 3. P. B. In. ma prawo wystawiać we formie not opiewających na złote, zapisy długu w odcinkach, których wysokość ustali Minister Skarbu.

Art. 4. Noty P. B. In. muszą być przyjmowane przez każdego w miejsce zapłaty w pełnej ich wartości nominalnej i posiadają ograniczoną moc umarzania zobowiązań pieniężnych, z wyjątkiem tych, które z mocy tej ustawy mają być uiszczone.

Art. 5. Minister Skarbu oznaczy dla not P. B. In. moc umarzania zobowiązań w granicach do 50% każdego w Polsce płatnego zobowiązania.

Art. 6. P. B. In. uzyskuje z mocy ustawy uprzywilejowane prawo zastawu przed wszystkimi innymi wierzycielami na nieruchomościach wiejskich, miejskich i przemysłowych z ich przynależytościami w wysokości 5% (brutto) wartości wymienionych nieruchomości bez potrącenia długów i ciężarów dla 5% odsetek z art. 8 i 9.

Od tego prawa zastawu są wolne:

a) nieruchomości wiejskie pod kulturę rolną, których obszar nie przekracza 2 *ha* w czasie wejścia w życie tej ustawy;

b) nieruchomości miejskie i wiejskie Skarbu Państwa, o ile z założenia swego nie mają być dochodowe;

c) nieruchomości miejskie i wiejskie, o ile służą celom ogólnej użyteczności i właścicielowi nie przynoszą korzyści materialnych.

To uprzywilejowane prawo zastawu i zwolnienie od tego prawa zastawu mogą być na żądanie P. B. In. lub właściciela w ks. gr. wpisane.

Art. 7. 5% wartości wymienionych w art. 6 nieruchomości, ustalone zostaje w złocie i przeliczone na złote według każdocześnie obowiązującego ustawowego stosunku złotego do złota.

Art. 8. 5% odsetki od wartości wypośrodkowanej w myśl art. 7 płatne są w złotych według relacji złotych w złocie według każdocześnie obowiązującego ustawowego stosunku złotego do złota.

Art. 9. Każdy właściciel nieruchomości wymienionych w art. 6 płaci 5% odsetki

[18]) Narada Gospodarcza 28/2—2/3 1936. Przemówienie p. Wicepremiera.

z art. 8 na rzecz P. B. In. w oznaczonych miejscach zapłaty przez 20 lat od wejścia w życie niniejszej ustawy, w ratach półrocznych 30 kwietnia i 30 października każdego roku.

Pierwsza półroczna rata płatna jest w 3 miesiące po wejściu w życie tej ustawy.

Art. 10. Jeżeli prawem zastawu obciążona nieruchomość jest wydzierżawiona, obowiązek zapłaty 5% odsetek z art. 8 ciąży w połowie na dzierżawcy. Właścicielowi i dzierżawcy przysługuje prawo odnieść się do właściwego Urzędu Rozjemczego, a w wypadku objektów przemysłowych, do Izby Przemysłowo-Handlowej o korzystniejsze dla niego ustalenie powyższego stosunku.

Art. 11. Na powstałe po dniu wejścia w życie tej ustawy nowe gospodarstwa realności i przedsiębiorstwa podpadające pod normy art. 6 — rozciąga się moc obowiązującą tej ustawy na pozostały okres czasu, jedynie co do wartości dotychczas nie obciążonej.

Art. 12. Każdy właściciel obciążonej na rzecz P. B. In. nieruchomości może uwolnić się od płacenia 5% odsetek z art. 8, o ile do dwóch lat zaciągnie w polskiej instytucji kredytowej pożyczkę amortyzacyjną nie wyżej 4% w stosunku rocznym oprocentowaną w listach zastawnych, obligacjach lub skryptach dłużnych i rzeczywiście zużyje ją w tym czasie na inwestycje pod kontrolą P. B. In. Zaciągnięta pożyczka nie może być niższa od ciążącego na rzecz P. B. In. prawa zastawu.

P. B. In. odstąpi na ten cel to uprzywilejowane pierwszeństwo, jakie mu z mocy ustawy przysługuje, na rzecz kredytu udzielonego przez instytucję kredytową w listach zastawnych, obligacjach lub skryptach dłużnych. Powyższe postanowienia stosować się będą również do nowych budowli, przedsiębiorstw i zakładów z art. 11.

a) Art. 13. P. B. In. wymieni listy zastawne, obligacje i skrypty dłużne Polskich Instytucji kredytu długoterminowego dla pożyczek zaciągniętych po wejściu w życie tej ustawy po kursie wzajemnie ustalonym na swoje noty.

b) Przy kredytach na cele inwestycyjne, udzielonych pod kontrolą P. B. In. obowiązany jest P. B. In. wymienić listy zastawne, obligacje i skrypty dłużne na noty P. B. In. w stosunku 100 na 97.

c) P. B. In. ma prawo przyznawać na specjalne inwestycje ulgi w oprocentowaniu pożyczek zaciągniętych w instytucjach kredytowych i w tym celu zbonifikuje tym instytucjom część odsetek celem ulżenia dłużnikom tych instytucji.

Art. 14. Postanowienia egzekucyjne.

Art. 15. Obieg not P. B. In. będzie pokryty:

w $^4/_5$ częściach:

1. listami zastawnymi i obligacjami polskich instytucji kredytowych, opiewającymi na złote w złocie,
2. skryptami dłużnymi zabezpieczonymi na pierwszym miejscu w pierwszej połowie wartości nieruchomości, zaopatrzonymi klauzulą natychmiastowej wykonalności i opiewającymi na złote w złocie,
3. zapasem złotych monet polskich i zagranicznych;

w $^1/_5$ części:

4. biletami Banku Polskiego,
5. rymesami zdolnymi do dyskontu w Banku Polskim.

Art. 16. Noty P. B. In. będą wypuszczane seriami według planu ułożonego przez Ministra Skarbu.

Art. 17. P. B. In. wymieni w miarę amortyzacji papierów kredytowych swoje noty seriami według planu przez Ministra Skarbu ułożonego — na polskie monety złote rozpoczynając wymianę po upływie 10-ciu lat od dnia emisji pierwszej serii not.

Art. 18. Noty P. B. In. jak również wszelkie umowy z P. B. In. korzystają z wolności podatkowej i należytościowej.

Wszelkie umowy kredytowe z instytucjami kredytowymi, które są finansowane przez P. B. In. i w łączności z nimi zostające kwity, deklaracje, wpisy hipoteczne i t. p., korzystają z ulgowej taryfy rejentalnej i nie podlegają żadnym należytościom.

Art. 19. Podrabianie not P. B. In. lub publiczne poniżanie not P. B. In. podlega karze więzienia.

Art. 20. P. B. In. winien ogłaszać w Monitorze Polskim:

a) bilans i roczne zamknięcie rachunków zysków i strat,

b) skrócony bilans za każdy miesiąc najdalej w 7 dni po jego upływie.

Art. 21. Wykonanie tej ustawy porucza się Ministrowi Skarbu.

Art. 22. Ustawa wchodzi w życie dnia następnego po jej ogłoszeniu.

Uzasadnienie i program P. B. In.

Noty państwowe są przeznaczone do obrotu wewnętrznego w państwie jako surogat pieniądza — i nie można nimi umorzyć całego zobowiązania, ale najwyżej w 50% z tym, że reszta zobowiązania zapłacona będzie naszym pieniądzem emitowanym przez Bank Polski. Bank Polski zostaje naszą instytucją emisyjną, którą z czasem po ożywieniu naszego życia gospodarczego zasilać i rozbudowywać mamy zamiar złotem zgromadzonym przez P. B. In.

Zewnętrznie noty P. B. In. wyglądać będą jak bilety Banku Polskiego ze zmianą w napisie i opiewać będą na złote. Jakie odcinki przeznaczone będą dla not P. B. In. niema istotnego znaczenia, w każdym razie nie powinne być

wysokie, wystarczy jeżeli będą 5, 10 i 25-złotowe, albowiem takich biletów Bank Polski w obiegu niema.

Noty P. B. In. oparte są na listach zastawnych, obligacjach i skryptach dłużnych opiewających na złote w złocie w tym celu, aby amortyzacja ich i odsetki stanowiły takie wartości, które z czasem umożliwią zamianę not na złote monety polskie. O jakiejkolwiek dewaluacji not, bez równoczesnej dewaluacji waluty w Polsce, nie może być mowy.

Podstawy finansowe P. B. In. nie mogą być naruszone nawet przy dewaluacji, jeżeli 5% wartość obliczna jest w złocie (art. 7).

Kwestia dewaluacji złotego nie wchodzi w program zagadnienia inwestycyjnego i dlatego nie potrzebuje być w tym miejscu omawiana. Opierając się na doświadczeniach w b. zaborze austriackim, stwierdzić należy, że noty państwowe w Austrii były przyjmowane z tym samym zaufaniem, jak bilety Banku Austro-Węgierskiego, aczkolwiek nie miały pokrycia w złocie. Różnica między notami P. B. In. a notami austriackimi polega na tym, że noty P. B. In. są pokryte walorami opiewającymi na złote w złocie i te walory są dostatecznie zabezpieczone. Tymczasem noty austriackie nie były niczem pokryte, a wydane zostały na pokrycie długów państwowych po przegranej wojnie. Z punktu zagadnienia psychologicznego nie zachodzą zatem żadne obawy, aby noty P. B. In. spotkały się z brakiem zaufania wśród społeczeństwa.

Przeciwnikami noty P. B. In. są ci, którzy nie chcą się pogodzić z myślą, że nagromadzili zapasy złota w tym celu, aby nim spekulować i wykluczają każdą inną drogę, która mogłaby zastąpić brakujące złoto i w ten sposób odebrać im nadzieję na dalsze spekulacyjne zyski.

Dalszymi przeciwnikami not P. B. In. są z natury rzeczy wszyscy ci, którzy zawodowo trudnią się pożyczaniem pieniędzy na wysoki procent lub zawodową spekulacją na giełdzie polskich listów zastawnych i obligacji, **wreszcie przeciwnikami not P. B. In. są ci spekulanci,** którzy zgromadzili zapasy nadwartościowych złotych i nie zdołali ich dotychczas zamienić na zakupione na licytacjach za bezcen majątki ziemskie, realności miejskie, antyki i t. p. Zresztą od roku 1931 do 1936 przeżyliśmy na tym „złotym podkładzie" takie niespodzianki (np. Ameryka), że dojrzeliśmy znacznie bardziej do realnego ustosunkowania się do kwestii złota, jako jedynej podstawy emisji.

Między notami P. B. In. a marką rentową niemiecką zachodzi ta zasadnicza różnica, że noty P. B. In. są bezpośrednio pokryte listami zastawnymi, obligacjami lub skryptami dłużnymi, gdy emisja marki rentowej w Niemczech opierała się na ogólnym zadłużeniu 4% wartości oprocentowanych na 6%. Na to globalne zadłużenie Niemcy z miejsca emitowały 3 miliardy 200 milionów marek rentowych i z miejsca pożyczyły Skarbowi Państwa 1 miliard 200 milionów. Mimo tak gwałtownej emisji, obciążonej wysoką pożyczką na rzecz Skarbu Państwa, osiągnęli korzyści w ustabilizowaniu cen i następnie po konferencji londyńskiej uzyskali miliardowe kredyty z Ameryki.

Bardzo pouczające dla zrozumienia tego projektu not — byłoby krytyczne rozpatrzenie pociągnięć walutowych we Francji za panowania Filipa Orleańskiego i po rewolucji francuskiej t. zw. asygnaty i mandats territoriaux, które jednak usiłowały stworzyć pieniądz papierowy i załamały się z chwilą przekroczenia pewnej granicy nasycenia rynku pieniężnego.

Noty P. B. In. nie stwarzają żadnego pieniądza papierowego, nie fundują się na mglistym zaufaniu do ziemi (John Law), są surogatami pieniądza, które zdolne są, jak wszystkie rzeczy, zaspokoić potrzeby człowieka, wprost i bezpośrednio albo pośrednio.

W końcu należałoby omówić historię waluty duńskiej od roku 1807 do 1845, aby uwierzyć, że bez złota a raczej w tych czasach bez srebra, może gospodarstwo narodowe własną ofiarnością wydobyć wartości, które w rezultacie pozwoliły Danii w r. 1845 na swobodną wymianę papierowego rigsdalera na srebrnego rigsdalera. Wszystkie te jednak usiłowania, tym się różnią od projektowanych not P. B. In., że nie miały indywidualnego oparcia na wartościowych walorach. Możnaby na tych wartościowych walorach emitować dwa lub trzy razy tyle not, ale nie widzę powodu robić eksperymentów, a wolę iść krokiem równym i pewnym do zamierzonego celu, emitując tylko tyle not, na ile będzie pokrycia w omawianych walorach.

Ostatnio sięgnęły do podobnego pociągnięcia Włochy a banki zdyskontowały na 90% 5%-we odsetki od 5% wartości majątku narodowego na cele wojenne zapotrzebowanego.

W Polsce brak złota dla emisji odpowiadającej potrzebom gospodarczym, Bank Polski temu zadaniu nie sprosta, dlatego nie naruszając w niczym statutu tego banku — noty nie będą pieniądzem, nimi nie będzie można płacić, one będą tylko surogatem pieniądza, którym zobowiązanie w miejsce zapłaty może być umorzone.

Każdy obywatel Państwa zrozumie, że wolno zamiast zapłacić dług np. 100 zł. biletami Banku Polskiego, umówić się z wierzycielem, że w miejsce zapłaty przyjmie kilka metrów materii lub listy zastawne Banku Gospodarstwa Krajowego po ustalonym kursie. W ten sposób dług 100 zł. nie został zapłacony, a mimo to nastąpiło umorzenie zobowiązania w drodze porozumienia między wierzycielem a dłużnikiem przez przyjęcie w miejsce zapłaty materii, czy listów zastawnych.

Przy emisji not P. B. In., to porozumienie między wierzycielem a dłużnikiem, zastępuje przymus ustawodawczy — zupełnie słuszny i sprawiedliwy — jeżeli wierzyciel otrzymuje notę P. B. In. zabezpieczoną w całej rozciągłości wartościowymi walorami. Noty P. B. In. — powtarzam jeszcze raz — będą mogły być użyte

najwyżej do umorzenia 50% każdego zobowiązania, a pozostała część zobowiązania będzie zapłacona biletami Banku Polskiego. Kiedy w roku 1931 chciałem emisją not mniej więcej podobnie opartych sanować życie gospodarcze w Polsce [19]), spotkałem się z zastrzeżeniem, że mogłoby to wpłynąć ujemnie na złotego wobec możliwości uzyskania zagranicznej pożyczki, a zresztą wymagałoby ograniczeń dewizowych, do których Ministerstwo Skarbu nie chciało wówczas sięgać. W tym czasie pocieszano obywateli możliwościami pożyczki zagranicznej i koncepcją Międzynarodowego Banku Hipotecznego.

Tę łatwowierność społeczeństwa przekreśliło życie — dziś nie ma już nikogo, któryby wierzył, że dostaniemy tani kredyt zagraniczny, wystarczający na rozwiązanie naszej kwestii demograficzno - socjalnej.

Dziś, po sześcioletnim smutnym doświadczeniu w erze deflacji, gdy kapitały dla których poświęcono dobrobyt gospodarczy w Polsce, okazały się niewdzięczne, i po wykorzystaniu koniunktury, albo przeniosły się zagranicę, albo zamienione na złoto i obce waluty pochowały się, gdy złota i dewiz Banku Polskiego nie zdołano zatrzymać dla kraju — nikt nie poważy się twierdzić, że ten system można kontynuować i zakłamywać dalej życie.

Wszelkie możliwości emigracyjne Polaków i lansowanie takich haseł przez ekonomistów, uważam za szkodliwe i sprzeczne z naszym poczuciem narodowym.

Daliśmy aż nadto dowodów gościnności obcym przybyszom, którzy rozgospodarowali się u nas. Jeżeli przybysze ci uważają się za obowiązkowych obywateli — to powinni wziąć wydatny udział w naszym programie inwestycyjnym, dla polepszenia doli tych obywateli, którzy we własnej ojczyźnie nadaremnie poszukują pracy.

Kto w tej sytuacji nie odczuwa naszej tragedii demograficzno - socjalnej, a chce ją rozwiązać przez skierowanie naszych rodaków zagranicę — to powinien rozpocząć lansowanie tego hasła w pierwszym rzędzie wśród przybyszów, bo inaczej w szczerość jego pobudek trudno będzie uwierzyć tym, którzy mają własną ojczyznę opuścić, aby przybyszom ułatwić w niej pobyt i zarobkowanie. N i e p r z e z e m i g r a c j ę z a c h l e b e m — z m n i e j s z y ć i l o ś ć b e z r o b o t n y c h r o d a k ó w — a l e d a ć i m p r a c ę — o t o z a g a d n i e n i e n a d k t ó r y m w a r t o p o m y ś l e ć.

Od roku 1930/31 do roku 1935/36 kwestia demograficzno - socjalna zaogniła się, warunki na rynku pracy pogorszyły się, dlatego obecny projekt musi być z natury swojej radykalniejszy. T r z e b a d z i ś s i ę g n ą ć d o k i e s z e n i w a r s t w p o s i a d a j ą c y c h i dlatego nie waham się zapewnić P. B. In. przez lat 20 stałych, rocznych dotacji na cele inwestycyjne. Ponieważ jednak liczę się z psychologią dzisiejszego obywatela, który słusznie, czy nie słusznie — nie wchodzę w to — skarży się na marnotrawienie funduszów na cele inwestycyjne, skarży się na zbyt wysokie koszta administracyjne, na małą wydajność pracy i niecelowe użycie funduszów [20]), dlatego pozostawić mu chcę swobodę wyboru, albo płacić na rzecz P. B. In., albo samemu przeprowadzić programowe inwestycje i uwolnić się od płacenia własną aktywizacją gospodarczą. Te wykonać się mające inwestycje muszą być hierarchicznie najpilniejsze, a zatem muszą dawać pracę jak największej ilości poszukujących pracy i to w miastach w kategorii kwalifikowanych pracowników i robotników, po wsiach w kategorii robotników niekwalifikowanych.

Kontrolę nad programem inwestycyjnych robót pozostawiam P. B. In., który będzie musiał wypracować zasady programu inwestycyjnego i przez swoje organa ściśle ten program kontrolować. Ścisła współpraca P. B. In. z Ministrem Skarbu rozumie się samo przez się, wszak P. B. In. jest instytucją państwową, z natury rzeczy podległą każdemu Ministrowi Skarbu. N i e c h c i a ł e m P. B. In. w z o r o w a ć n a n i e m i e c k i e j k o n c e p c j i — autonomii rolnictwa, przemysłu, handlu i banków w założeniu tego Banku, dlatego, że porozumienie tych części składowych w Niemczech było łatwiejsze do osiągnięcia, aniżeli w Polsce. Następnie wyłączyłem od tej akcji handel i banki z tego powodu, że handel polski jest tak rozdrobniony, jak nigdzie na świecie, jeżeli przeszło 91% w handlu, stanowią drobni kupcy — a banki prywatne po stracie 584 milionów zł. wkładów, operują dyskontem Banku Polskiego, który nie powinien być wciągnięty do tej akcji.

Zresztą handel i banki o zupełnie odmiennej strukturze gospodarczej, będą mogły być pociągnięte w innej formie do ożywienia ruchu inwestycyjnego.

Z koncepcją P. B. In. łączy się zasadniczo sprawa rentowności. Skarb Państwa z funduszów podatkowych może sobie pozwolić, a czasami nawet musi, na inwestycje na razie nie rentowne, świat gospodarczy musi się liczyć z rentownością i dlatego te roboty inwestycyjne, które będzie finansował P. B. In. muszą mieć podstawę opłacalności wydatków na inwestycje. Robót takich w Państwie nie braknie i niema obawy, ażeby P. B. In. dla braku takich robót zawiesił swoje czynności. Koncepcja P. B. In. nie uwolni Państwa od robót inwestycyjnych programowo przewidzianych i uznanych za konieczne.

Powodzenie szerokiej akcji na polu robót inwestycyjnych nie zależy jednak od funduszów Skarbu Państwa, którego budżet na ten cel, tylko skromnymi rozporządza środkami, jeżeli, jak słusznie podniósł p. Wicepremier Kwiatkowski, budżet preliminowany został pod kątem możliwości finansowych, a nie pod kątem wydawania pieniędzy. P. B. In. ma ożywić życie

[19]) Dr. Oktaw Hlavaty: Samopomoc Polski w krytycznym położeniu gospodarczym. Lwów 1931.

[20]) Narada Gospodarcza 28/2—2/3 1936. Przemówienie p. Emila Landsberga.

gospodarcze na odcinkach zamierających warsztatów w erze drogiego pieniądza i w systemie deflacji, ma zadanie zatrudnić rzesze pracowników i robotników, ma zadanie dopomóc Skarbowi Państwa w korzystnej likwidacji zbędnych przedsiębiorstw etatystycznych, które obejmą kwalifikowane siły przy wydatnej kredytowej pomocy P. B. In. Dalej należy podnieść, że wzmożenie produkcji powiększy konsumpcję i stworzy utracone wartości w dochodzie społecznym — powiększy wpływy podatkowe i ułatwi budżetowanie, chroniąc budżet przed niespodziankami nagłej pomocy dla bezrobotnych i t. p.

Jeżeli P. B. In. ma na szereg lat tak szerokie pole działania, to powinien być instytucją nie tylko emisyjną dla not, na których będzie zarabiał 4% odsetki, ale musi mieć fundusze, które i Skarbowi Państwa i bankom państwowym oddadzą usługi przy robotach koniecznych choćby na odcinku naszych konieczności obronnych, dalej przy lokacie papierów wartościowych emitowanych przez banki państwowe, wreszcie przy finansowaniu zmiany ustroju rolnego, który prawie zawsze ma do rozwiązania zagadnienia inwestycyjne. Brak funduszów na prawidłowe rozwiązanie zagadnień inwestycyjnych przy parcelacji — jest słabą stroną tej akcji, która zasilona funduszami P. B. In. otrzymałaby lepsze od dzisiejszego usprawiedliwienie racjonalnej przebudowy ustroju.

Jednym słowem pod hasłem „walki o lepsze dziś" aparat gospodarczy musi być wyzwolonym z więzów ciasnoty pieniężnej, aby szeregi poszukujących pracy znalazły zatrudnienie.

W przybliżeniu w cyfrach kwoty, jakimi przypuszczalnie będzie P. B. In. dysponować, dadzą się w ten sposób ustalić.

I tak, przyjmując obecny obieg na 1,5 miliarda zł., przy budżecie Państwa przeszło 2-miliardowym, połowa każdego wewnątrz Państwa płatnego zobowiązania, może być pokryta (nie zapłacona) notami P. B. In. Od tej granicy 50% nie koniecznie z miejsca zaczynać — wyobrażam sobie, że nastąpi to etapami według planu p. Ministra Skarbu. W każdym razie po emisji not powiększy się obieg, ilość zobowiązań będzie większa — i dlatego z czasem liczę się z zapotrzebowaniem not do 1 miliarda zł. Roczny dochód z 4% listów zastawnych, obligacji i skryptów dłużnych w złotych w złocie od 1 miliarda not, będzie już pokaźną kwotą. Zamiast zastawiać dochody z monopolu tytoniowego, dochody podatkowe z cukru i kolei państwowych, zamiast zastawiać dochody z ceł i płacić zagranicy od pożyczek zagranicznych 7,5%—8,4% rocznie, zamiast drenować rynek wewnętrzny i płacić odsetki, a obywateli pozbawiać potrzebnego kapitału obrotowego — to emisja not poza efektuacją prawie że nie będzie kosztować, a zatem te kwoty od ewentualnych pożyczek zagranicznych, czy wewnętrznych, które musimy przeznaczyć na odsetki, zaoszczędzimy z korzyścią naszego bilansu płatniczego.

Aby sobie zdać sprawę, jakie corocznie wartości przeznaczyć musimy na obsługę długów zagranicznych, wystarczy wziąć za przykład jedną tylko pożyczkę Dillonowską, zaciągniętą w kwocie 35 milionów dolarów A. P. na 8,4%. Gdy jeszcze w roku 1927 na zapłatę rocznych odsetek trzeba było w Polsce spieniężyć 3565,5 wagonów żyta, to w roku 1935 trzeba na ten cel przeznaczyć 11804,5 wagonów żyta. Tak wygląda obraz obsługi jednego długu zagranicznego przy spadku cen w Polsce, takie grozi zawsze niebezpieczeństwo nadmiernego obciążenia majątku narodowego.

Wracając do tematu podnieść należy, że emisja not, opartych o walory oprocentowane, przyniesie co roku najmniej 4%, co przy długoterminowym kredycie pozwoli zebrać w złotych w złocie fundusze na amortyzację i zapewni poważne dochody. Obecnie listy zastawne i obligacje nawet wyżej od 4% oprocentowane nie mają nabywców na rynku wolnym, chyba za 100 zł. płacą 41 zł. W ten sposób wskutek spekulacji wykorzystującej sztuczną drożyznę pieniądza w Polsce, kredyt długoterminowy nisko oprocentowany zamienia się na długoterminowy 10% — czego życie gospodarcze znieść nie może. Lokata gotówki w papierach instytucji kredytu długoterminowego napotykała i dawniej i obecnie napotyka na trudności, które usuwa P. B. In., zabierając te walory za swoje noty. Zaciągający długoterminowy kredyt połowę swoich zobowiązań z tytułu robót inwestycyjnych pokrywa notami, które w ten sposób rozchodzą się w życiu gospodarczym.

Gdy dotychczas uczestniczyli w zakupnie listów zastawnych tylko nieliczni obywatele, to obecnie, przy zniżonej stopie procentowej od wkładów oszczędnościowych zakres tych obywateli powiększy się, ponadto i to jest najważniejsze, każdy operujący notami kupiec, rzemieślnik czy urzędnik, będzie właściwie mimowoli finansował i ułatwiał nabywanie tych walorów, chociaż ani jednego grosza na ten cel nie wydał. Złożone w P. B. In. walory, dwa razy w roku przy zapłacie odsetek sprowadzą tam złoto w formie złotych w złocie, które w swoim czasie użyte zostanie częściowo do wymiany not na złote monety polskie, częściowo zostanie jako kapitał rezerwowy P. B. In. Kto jednak dotychczas spekulował zawodowo na kupnie i sprzedaży walorów w ten sposób, że płacił 41 zł. za nominalne 100 zł., nie może być zwolennikiem tego projektu, odbierającego mu możność dalszej zawodowej spekulacji.

Możnaby zatem z pewną słusznością powiedzieć, że pewna gałąź niezdrowego zarobkowania zostanie odcięta.

Projekt wydać się mającej ustawy przewiduje w miarę amortyzacji listów zastawnych stopniową i programową wymianę poszczególnych serii emitowanych not na polskie monety złote.

Ten program wymiany winien być wyjaśniony w dwóch kierunkach, a mianowicie: w jaki

sposób P. B. In. otrzyma złoto, oraz w jakim celu ta wymiana jest zaprojektowana.

Ponieważ fundamentem założenia P. B. In. oprócz listów zastawnych, obligacji i skryptów opiewających na złote w złocie nabytych od instytucji kredytowych za emitowane przez siebie noty są 5% wartości nieruchomości obliczone w złocie, przeto i odsetki od tych wartości nie mogą ulec dewaluacji i płacone będą w relacji złotych w złocie. Zadaniem P. B. In. będzie jako banku państwowego, w ten sposób lokować i fruktyfikować swoje wpływy, aby ta ciągłość założenia była stale utrzymana. Nie ulega przeto żadnej wątpliwości, że za obliczeniowe złoto w złocie będzie można nabyć złoto, gdyż obecnie istniejące ograniczenia w nabywaniu złota po latach 10-ciu z pewnością będą anachronizmem, a gdyby mimo wszelkie przewidywania istnieć miały nadal ograniczenia dewizowe, to w drodze ustawodawczej bez wszelkich trudności na ten cel będzie je można rozluźnić.

O wiele ciekawszą jest kwestia, dlaczego koncepcja tych not P. B. In. ma się wiązać ze stopniową wymianą tych not na polskie monety złote. Na tak postawione pytanie odpowiadam, że każdy obywatel Państwa, który w Polsce nie może na razie korzystać z dobrodziejstwa wymiany biletów banku emisyjnego na złoto i wobec dzisiejszego stanu zapasów złota z tą nadzieją będzie się musiał pożegnać, chętniej i z większym zaufaniem odnosić się będzie do koncepcji, która w realnej formie stworzy przed nim prawdziwie złotą perspektywę.

Jeżeliby zachodziła obawa, że obywatele państwa w swoim czasie zechcą stezaurować to złoto, albo co gorsza wywieźć je zagranicę, to każdoczesny minister skarbu będzie miał aż nadto dużo środków, aby tej niezdrowej manipulacji przeciwdziałać i dlatego na dziś nie warto zaprzątać sobie głowy kwestią, w jaki sposób zabezpieczyć te zapasy złota dla produktywnej pracy w życiu gospodarczym państwa.

Wreszcie podkreślam z naciskiem, że nie wierzę, ażeby złoto straciło swoją wartość zamienną w gospodarstwie międzynarodowym, przeciwnie, wszelkie tymczasowe zarządzenia w konsekwencji wyłączające złoto z obrotu, w rzeczywistości prowadzą do wzrastających rezerw złota, które pozornie nieaktywne w rzeczywistości w każdej chwili zdolne są spełnić swoje gospodarcze zadanie.

Znaczenie zapasów złota wystąpiło bardzo jaskrawo w wojnie włosko - abisyńskiej, o której można powiedzieć, że zakończyła się dopiero w tym czasie, kiedy negus abisyński oddał zagranicy złoto państwowe, gdyż jak długo rozporządzał złotem państwowym, tak długo miał za sobą chętnych dostawców broni. Włosi zdobywając Abisynię nie znaleźli w niej zapasów złota i dzisiaj są w kłopotach finansowych, aby uruchomić naturalne bogactwa zdobytej prowincji, która długi czas jeszcze wymagać będzie wielkich wkładów inwestycyjnych. Tocząca się wojna w Hiszpanii odsłania również kulisy złota państwowego i nie skończy się tak długo, jak długo międzynarodowe fabryki broni nie zabiorą resztek państwowego złota Hiszpanii.

W ostatecznym rachunku państwowego potencjału wojennego brać należy zawsze pod uwagę ilości rozporządzalnego złota i dlatego żadne gospodarstwo narodowe nie ma prawa lekceważyć swoich zapasów złota, nie ma prawa przechodzić do porządku nad ucieczką złota z kraju a z chwilą, kiedy to się już stało, musi rozpocząć odbudowę złota; dlatego projekt niniejszy, drogą pracy stara się wytworzyć takie wartości, które bez drogiej obcej pomocy kredytowej, z zachowaniem zupełnej niezależności politycznej do osiągnięcia tego celu posłużą.

Drugim źródłem funduszów w P. B. In. będą świadczenia gotówkowe, a to na lat 20 5% odsetki od 5% wartości nieruchomych w Państwie, względnie 5% wartości majątku nieruchomego w walorach na 4% oprocentowanych. Majątek narodowy Polski według danych statystycznych jest dwa razy większy od rumuńskiego, cztery razy większy od duńskiego, piętnaście razy większy od łotewskiego a naodwrót 8 razy mniejszy od wielkobrytyjskiego, 6 razy mniejszy od francuskiego i $1^1/_2$ razy mniejszy od japońskiego.

Ocenienie majątku narodowego przyjęte na 137 miliardów przez Dr Bohdana Dederkę [21]) po potrąceniach, w samym majątku nieruchomym w miastach, po wsiach i w przemyśle można w przybliżeniu przyjąć w łącznej kwocie 50 miliardów zł., od tej kwoty 5% przez 20 lat bez uwzględnienia procentu składanego, da około 2,5 miliarda w złocie, które wpłyną do P. B. In.

W ten sposób możemy sobie zdać jasno sprawę z funduszów, jakimi będzie program inwestycyjny rozporządzał.

Fundusze te, należycie użyte — muszą ożywić życie gospodarcze. Mam zupełne zaufanie do świata pracy — że potrafi ze swego grona wydobyć ludzi, którzy i fachową wiedzą i nieskazitelną pracą publiczną złożyli dowody swej tężyzny i wartości społecznej. W rękach świata pracy ten projekt dopiero ożyje i przybierze widoczne kształty — napełniając ogół obywateli zadowoleniem z dobrze rozpoczętej, pozytywnej akcji.

Z kwestią rozwiązania polskiego kryzysu na odcinku pracy, łączy się zagadnienie, czy na podstawie zadłużeń podatkowych, oraz dotychczasowych zadłużeń zamrożonych na hipotekach, nie możnaby oprzeć koncepcji not, czy bonów, czy czegoś podobnego. Odpowiadam na tak postawioną kwestię, że teoretycznie możnaby taką rzecz przeprowadzić, ale w efekcie dla gospodarstwa narodowego byłby ten sam co dzisiaj skutek po deflacji i legalnej lichwie pieniężnej. Taka koncepcja nowych znaków obiegowych opartych na zaległościach podatkowych, czy dotychczas zamrożonych długach, doprowadziłaby do tego, że nowe znaki obiegowe pozbawione zaufania w ich realną wartość z miejsca straciłyby swoją siłę kupna. W rezultacie życie gospodar-

[21]) Dr. Bohdan Dederko: Majątek Narodowy Polski Warszawa 1930.

cze po erze deflacji i drogiego pieniądza z deszczu dostałoby się pod rynnę i otrzymałoby po raz drugi równie dotkliwe cięgi, oddając rzeczywiste wartości w płodach rolnych, w artykułach przemysłowych, czy usługach za bezwartościowe papierki. Ci wszyscy, którzy nagromadzili złoto na świecie, aby je na wysoki procent pożyczać, chętniej przyklasną takiemu dziwolągowi gospodarczemu, bo wiedzą, że po tym eksperymencie, życie gospodarcze będzie musiało wrócić z pokorną prośbą do ich zapasów złota. Natomiast są zagorzałymi przeciwnikami takiej koncepcji, która wprowadza surogat pieniądza, oparty na realnych wartościach, albowiem czują i rozumieją, że potrzeba zaciągania drogich pożyczek odpadła i więzy, którymi skrępowali życie gospodarcze Polski zostaną rozluźnione, a młody i zdrowy świat pracy wyzwoli się z koszmarów wywrotowej ideologii, spełniając w organiźmie gospodarczym należne mu funkcje gospodarcze. Bez pomocy kredytów zagranicznych nieosiągalnych dziś, na potrzeby naszego życia gospodarczego, własną pracą odrodzimy życie gospodarcze Polski.

Musimy sobie jednak powiedzieć prawdę, jak na początku tak i na końcu, że na zaległościach podatkowych i zamrożonych długach hipotecznych, czyli na zmurszałych podwalinach życia gospodarczego nikt niczego trwałego nie odbuduje. Tylko nowe pożyczki w listach zastawnych, obligacjach lub skryptach dłużnych zaciągnięte na cele inwestycyjne, mogą liczyć na finansowanie przez Państwowy Bank Inwestycyjny.

Jeżeli projekt mój jest radykalny, to stan gospodarstwa narodowego usprawiedliwia wszelkie ofiary sfer posiadających na rzecz świata pracy, którego zadaniem jest wyprowadzić Polskę z marazmu gospodarczego, do jej jasnej i wielkiej przyszłości.

Nadeszła chwila, w której świat pracy upomina się o swoją przyszłość i mam nadzieję, że bez względu na swoje odcienia polityczne ujmie ster organicznej gospodarki w Polsce, aby ojczyznę wyprowadzić z niewoli drogiego kapitału pieniężnego, na szerokie pole prac inwestycyjnych i podciągnąć ją w ten sposób wzwyż.

Prof. Dr Inż. A. KURYŁŁO
(LWÓW)

Żelbetowe mosty płytowe.

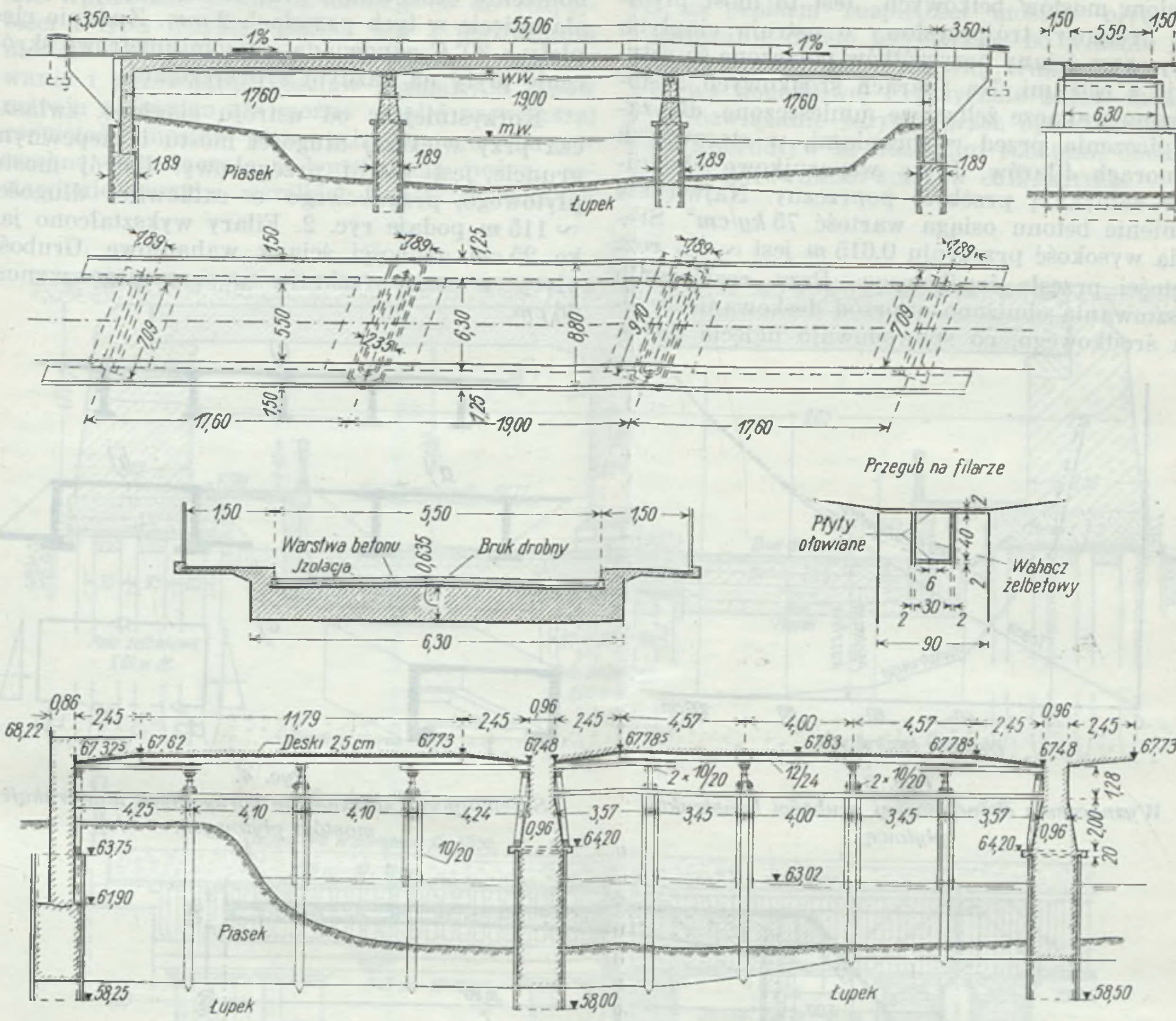
Rozpowszechnione w technicznej literaturze podręcznikowej przyjęcie największej, ekonomicznej rozpiętości mostów płytowych $l = 5\ m$ odnosi się do typowych przypadków płyt swobodnie opartych na dwóch podporach, bez wsporników, a nadto bez uwzględnienia całokształtu kosztów, związanych z wykonaniem mostu. Na podstawie szeregu wykonanych konstrukcji, między innymi także na skrzyżowaniach dróg zwykłych z samochodowymi, okazuje się, że ekonomiczna granica rozpiętości mostów płytowych leży znacznie wyżej [1]).

Jak ogólnie wiadomo, ustrój płytowy, o ile tylko jest wskazany ze względów kosztorysowych, daje korzyści tak w uproszczeniu wykonania, jak i ze względów statycznych. Stosowanie więc mostów płytowych ułatwia przede wszystkim rozkład i układanie wkładek. Brak osobnego ustroju pomostu upraszcza wykonanie i nie powoduje natężeń drugorzędnych. Betonowanie jest w ustroju płytowym bardziej dostępne kontroli niż przy stosowaniu konstrukcji belkowej. W niektórych przypadkach możliwe jest betonowanie cieńszymi warstwami od przyczółka do przyczółka, co wpływa korzystnie na odkształcenie rusztowania. Proste i jasne obliczenie statyczne ustroju płytowego daje jasny układ wkładek i ich odgięć. Do ważnych zalet konstrukcji płytowej zalicza się też prostotę w wykonaniu deskowania. Podnieść trzeba również znaczną smukłość poziomą mostów płytowych. Pod smukłością poziomą rozumieć należy stosunek wysokości konstrukcyjnej do rozpiętości, względnie odkrotność tego stosunku.

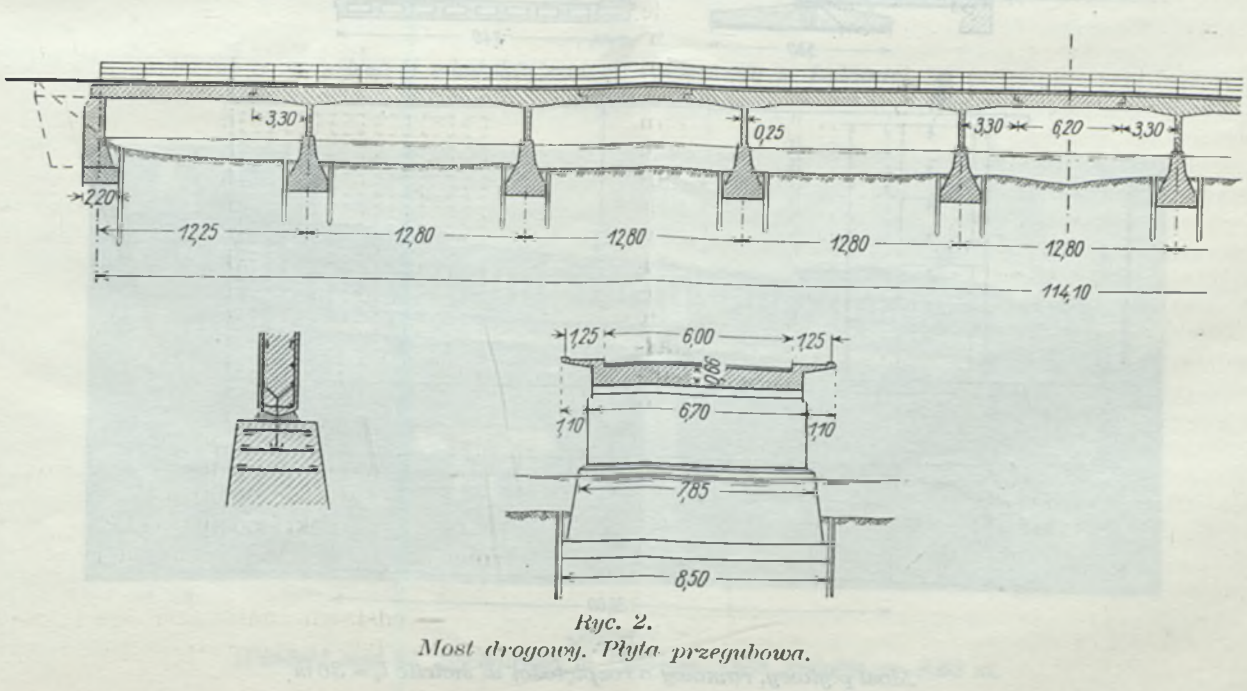
Współczesne metody wytwarzania betonu, — dozwalające na uzyskanie bez trudu wytrzymałości dwudziestoośmiodniowej na ciśnienie 350 do 400 kg/cm^2, — umożliwiają podwyższenie natężeń dopuszczalnych, co powoduje, zwłaszcza dla wielkich rozpiętości, zmniejszenie wymiarów i zmniejszenie ciężaru własnego, który w ustrojach płytowych mógłby być znaczny. Równocześnie z wprowadzeniem stali wyborowej, o wysokiej granicy plastyczności, możliwe jest podwyższenie dopuszczalnego ciągnienia wkładek. Przyjąwszy zatem wcale nie fantastyczne wartości natężeń dopuszczalnych: $\sigma_b / \sigma_z = 150/1800\ kg/cm^2$, możnaby zaprojektować trójprzęsłowy most drogowy płytowy o ustroju ciągłym, którego rozpiętość wynosiłaby: 44 m, 57 m, 44 m: co prawda wysokości przekrojów niebezpiecznych byłyby wtedy, jak na ustrój płytowy, pokaźne. I tak dla momentów dodatnich wyniosłaby wysokość konstrukcyjna 1,30 m, dla momentów podporowych 2,60 m, przy zachowaniu stosownego sfazowania w partiach momentów ujemnych. Z uwagi na dotychczasowe możliwości wykonania i wpływy nieprzewidziane projekt mostu płytowego o takich rozpiętościach uważać należy na razie tylko za projekt papierowy.

Ryc. 1 przedstawia natomiast ustrój wykonanego mostu płytowego o rozpiętościach, odpo-

[1]) W. Preisser: „Plattenbrücken statt Balkenbrücken". *Beton u. Eisen* 1934.
K. Schaechterle: „Kreuzungsbauwerke". *B. u. E.* 1935.
K. H. Meyer: „Eisenbetonplattenbrücken". *B. u. E.* 1935.
F. Brandeis: „Die wirtschaftliche Begründung und technische Verwendbarkeit weitgespannter Eisenbeton-Plattenbrücken". *B. u. E.* 1936.



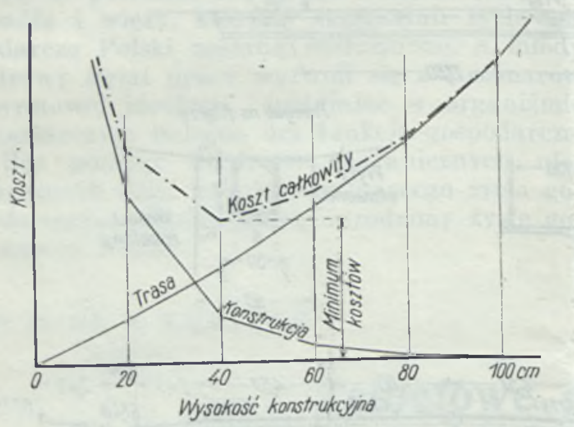
Ryc. 1.
Most drogowy. Płyta ciągła.



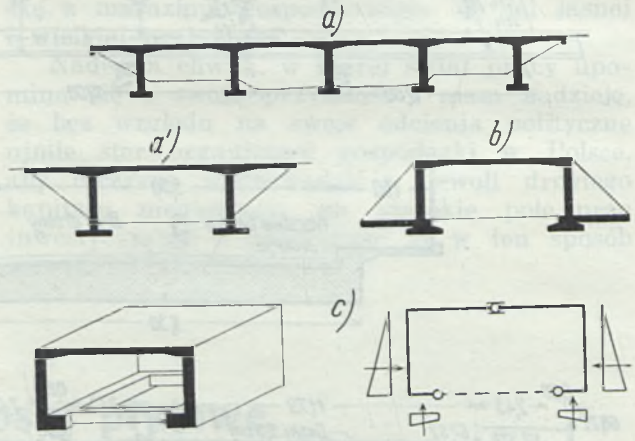
Ryc. 2.
Most drogowy. Płyta przegubowa.

wiadających dotychczasowym średnim rozpiętościom mostów belkowych. Jest to most płytowy, drogowy, trójprzęsłowy o ustroju ciągłym, przy czym ściany przyczółków połączone są sztywnie z belkami. Na filarach środkowych zastosowano wahacze żelbetowe, umieszczone, dla zabezpieczenia przed wezbraniami, w stosownych komorach filarów. Płyty wspornikowe chodników zamykają przekrój poprzeczny. Największe ciśnienie betonu osiąga wartość 75 *kg/cm²*. Średnia wysokość przekroju 0,615 *m* jest $\sim$ $^1/_{31}$ rozpiętości przęsła środkowego. Przy rozbieraniu rusztowania obniżono naprzód deskowanie przęsła środkowego, co spowodowało ugięcie 6 *mm*, zatem $^1/_{8160}$ rozpiętości przęsła środkowego. Po obniżeniu deskowania przęseł skrajnych, wyniosło ugięcie w tych przęsłach 2 *mm*. Zmianie ciepłoty o 30° C odpowiada ośmiomilimetrowe skrócenie płyty na każdym z przyczółków.

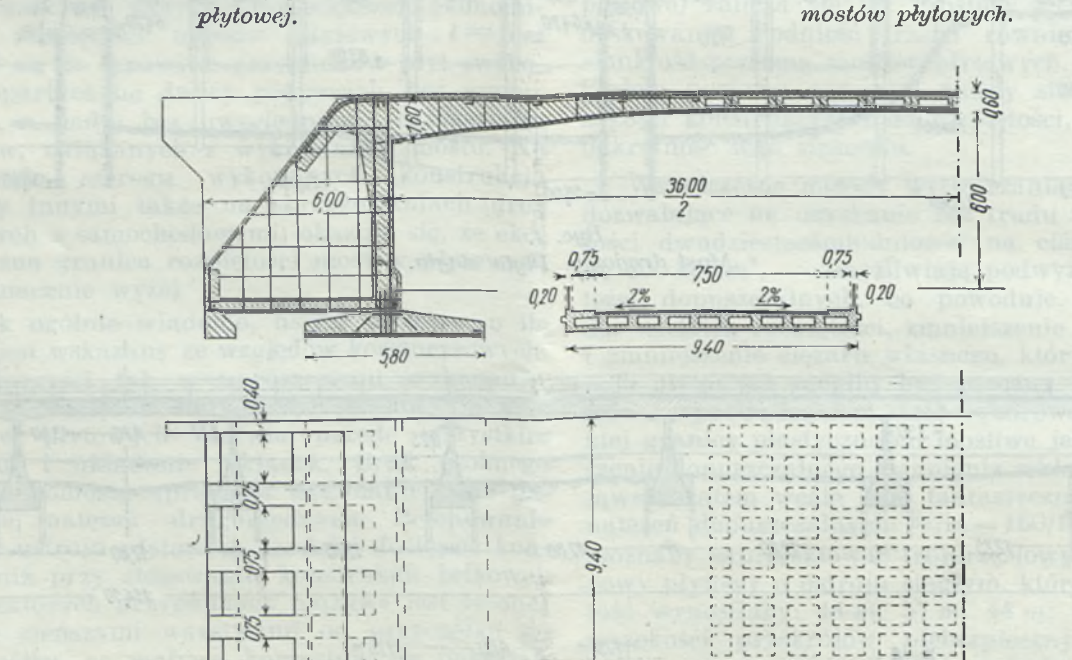
Korzystniejszy od ustroju ciągłego, zwłaszcza przy większej długości mostu i niepewnym gruncie, jest ustrój przegubowy. Ustrój mostu płytowego, przzgubowego o całkowitej długości $\sim$ 115 *m* podaje ryc. 2. Filary wykształcono jako 25 *cm* grubości ściany wahadłowe. Grubość płyty w osi przekroju poprzecznego wynosi 66 *cm*.



Ryc. 3.
Wyznaczenie ekonomicznej grubości konstrukcji płytowej.

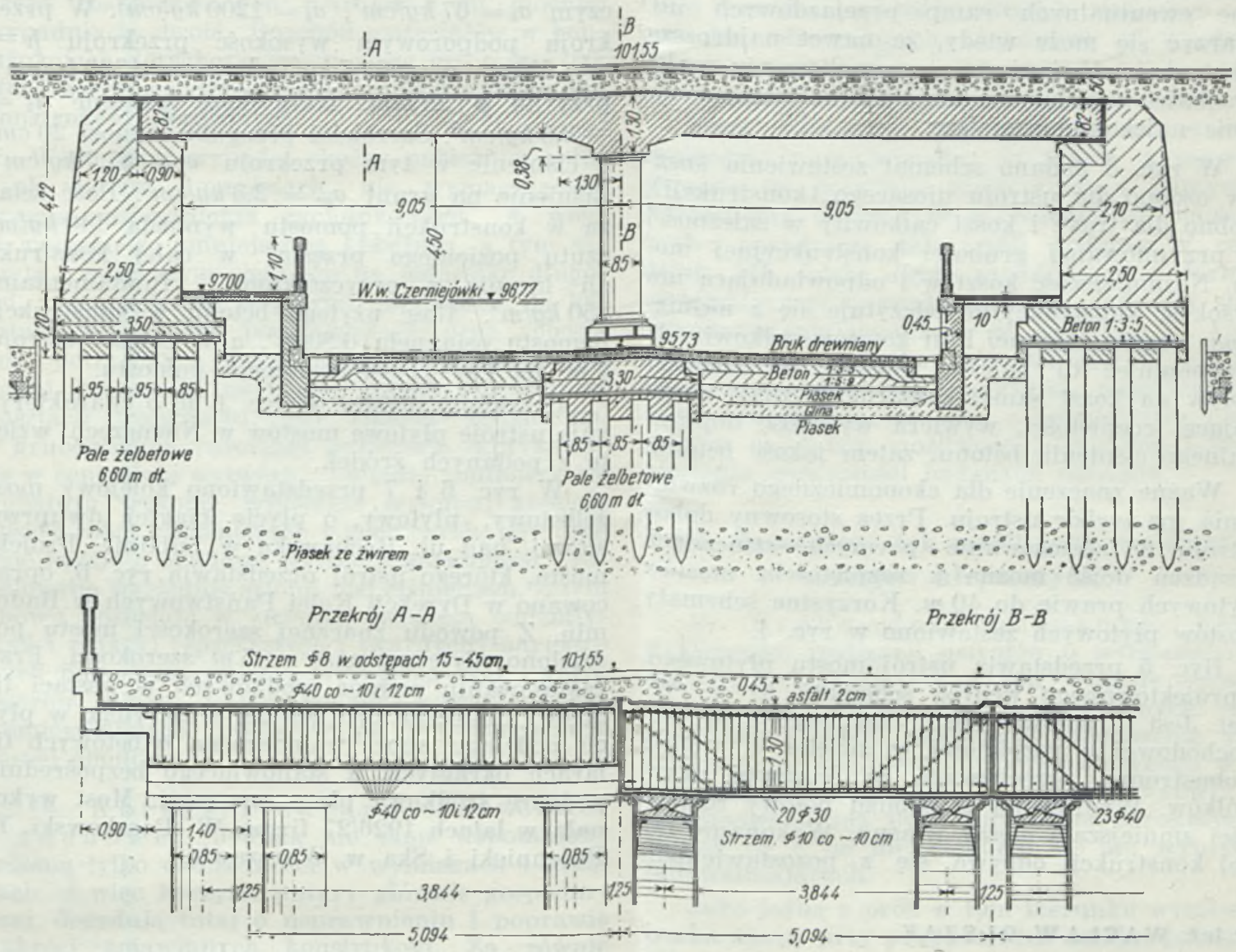


Ryc. 4.
Schematyczne zestawienie korzystnych konstrukcji mostów płytowych.



Ryc. 5.
Most płytowy, ramowy o rozpiętości w świetle $l_0 = 36\,m$.

Przykłady konstrukcji wykonanych mogą dać wprawdzie pewną orientację co do rozpiętości i typu ustroju, jednak ani z porównania mostów wykonanych, ani przez samo rozpatrywanie i porównanie kosztów rozmaitych typów ustroju niosącego nie można ustalić największej rozpiętości mostów płytowych. Do tego celu potrzebne jest, łącznie z konstrukcją nośną, zestawienie kosztów wszelkich robót, związanych z wykonaniem mostu. Nie da również odpowiedzi na problem rozpiętości mostów płytowych rozwiązanie czysto teoretyczne, bo właśnie przy rozpatrywaniu teoretycznym trudno jest ująć wpływy dodatkowe. Praktycznie zatem możliwe jest rozwiązanie jedynie przez opracowanie całości alternatyw ze wszelkimi robotami dodatkowymi i porównanie kosztów całkowitych.



Ryc. 6.
Ustrój wiaduktu nad ul. Bychawską w Lublinie.



Ryc. 7.
Wiadukt nad ul. Bychawską w Lublinie. Dwa światła po 8,62 m.

Często znaczny wpływ na całokształt kosztów konstrukcji mostowej ma przyjęcie najmniejszej wysokości konstrukcyjnej. W szczególności ważny może być ten wpływ przy skrzyżowaniu dróg zwykłych z liniami kolejowymi lub drogami samochodowymi. W takich przypadkach należy, w celu ustalenia rozwiązania najekonomiczniejszego, wziąć pod uwagę wpływ wysokości konstrukcyjnej na usytuowanie linii, na roboty ziemne ewentualnych ramp przejazdowych itd. Zdarzyć się może wtedy, że nawet najdroższa konstrukcja dźwigająca, przy zachowaniu małej wysokości ustroju, dać może dla całości rozwiązanie najekonomiczniejsze.

W ryc. 3 podano schemat zestawienia kosztów osobno dla ustroju niosącego (konstrukcji), osobno dla trasy i koszt całkowity w zależności od przyjmowanej grubości konstrukcyjnej mostu. Najmniejszość kosztów i odpowiadającą mu wysokość konstrukcyjną odczytuje się z najniższego punktu łamanej linii kosztów całkowitych. Przypomnieć tu należy, również, że znaczny wpływ na koszt samej konstrukcji, przy wzrastającej rozpiętości, wywiera wysokość dopuszczalnego ciśnienia betonu, zatem jakość betonu.

Ważne znaczenie dla ekonomicznego rozwiązania ma wybór ustroju. Przez stosowny dobór ustroju i zastosowanie pewnych sztucznych urządzeń dojść można z rozpiętością mostów płytowych prawie do 40 *m*. Korzystne schematy mostów płytowych zestawiono w ryc. 4.

Ryc. 5 przedstawia ustrój mostu płytowego, zaprojektowanego według schematu *b)* w ryc. 4-ej. Jest to połowa mostu ramowego drogi samochodowej o rozpiętości w świetle $l_0 = 36\,m$ z obustronną przeciwwagą za ścianami przyczółków. Wydrążenia w pobliżu połowy rozpiętości zmniejszają ciężar własny. Wykonanie takiej konstrukcji odbywa się z pozostawieniem prowizorycznej przerwy w połowie rozpiętości. Przez tę przerwę przechodzą nieprzerwanie tylko wkładki. Po wyczekaniu, aż konstrukcja pod wpływem ciężaru własnego i sztucznego obciążenia połową ciężaru ruchomego w zupełności się osiądzie, betonuje się przerwę i całość działa jak rama dwuprzegubowa. W podanym przykładzie wysokość przekroju w $l/2$ wynosi 60 *cm*, a na 1 *m* szerokości przypada 12 ∅ 28 *mm*, przy czym $\sigma_b = 67\,kg/cm^2$, $\sigma_z = 1200\,kg/cm^2$. W przekroju podporowym wysokość przekroju $h = 1{,}60\,m$, $\sigma_b = 69{,}3\,kg/cm^2$, $\sigma_z = 1200\,kg/cm^2$, przy 34 ∅ 28 *mm*. Największe ścinanie $\tau_b = 3{,}5\,kg/cm^2$. Szerokość przegubu wynosi 20 *cm*, a ciśnienie w tym przekroju $\sigma_b = 67{,}7\,kg/cm^2$. Ciśnienie na grunt $\sigma_{gr} = 2{,}3\,kg/cm^2$. Ilość żelaza w konstrukcji pomostu wyniosła 140 kg/m^2 rzutu poziomego przęsła, w całej konstrukcji łącznie z przyczółkami i fundamentami 250 kg/m^2. Ilość użytego betonu w konstrukcji pomostu osiągnęła 0,80 m^3, a w całości ustroju 2 m^3 na 1 m^2 rzutu poziomego pomostu.

Przykłady podane w ryc. 1 do 5 charakteryzują ustroje płytowe mostów w Niemczech, wzięte z podanych źródeł.

W ryc. 6 i 7 przedstawiono kolejowy most żelbetowy, płytowy, o płycie ciągłej dwuprzęsłowej, nad ul. Bychawską w Lublinie. Projekt mostu, którego ustrój przedstawia ryc. 6, opracowano w Dyrekcji Kolei Państwowych w Radomiu. Z powodu znacznej szerokości mostu podzielono płytę na pasy — 5 *m* szerokości. Przy zastosowaniu podpór środkowych w postaci filarów, konieczne było założenie ukrytego w płycie podciągu, spoczywającego na żelbetowych filarach okrągłych, a stanowiącego bezpośrednią podporę środkową płyty mostowej. Most wykonała w latach 1926/27 firma W. Paszkowski, F. Próchnicki i Ska w Warszawie.

Dr Inż. **WACŁAW OLSZAK**
(KATOWICE)

Pierścienie i rury o wyrównanych naprężeniach obwodowych

Studium nad usprawnieniem konstrukcji grubościennych.

(Ciąg dalszy).

12. Porównanie udźwigów przy niezmiennej średnicy wewnętrznej. Przykład powyższy, jaskrawy, ale odpowiadający ściśle rzeczywistości, w praktyce będzie jednak rzadki, gdyż dla rurociągów pod ciśnieniem wewnętrznym p z góry zadany będzie zazwyczaj promień wewnętrzny a przekroju pierścieniowego, a nie zewnętrzna jego średnica. Oczywiście, jakość zjawiska przy powiększaniu grubości d będzie i tutaj podobna. Nie zaznaczy się tylko tak drastycznie jego liczbowe natężenie, choćby ze względu na wspomnianą już uprzednio praktyczną niemożność dowolnego powiększania wartości δ.

Wyprowadzenie i dyskusję zależności tych, mimo iż przedstawiają się one niemniej ciekawie od poruszonych właśnie powyżej stosunków, aktualnych przy niezmiennej średnicy zewnętrznej, pominąć musimy obecnie ze względu na szczupłość miejsca. Omówić nam je wypadnie na innym miejscu [9]), w pracy traktującej o zagadnieniach wytrzymałościowych obudowy podziemnych schronów przeciwlotniczych oraz zabezpieczenia chodników i szybów górniczych.

13. Oszczędność w kosztach. Omówiliśmy, jak dotąd, w głównych zarysach pierwszy rodzaj korzyści, jakie nam dają konstrukcje usprawnione. Streszczając je pokrótce stwier-

[9]) Por. autora: Ustroje grubościenne w wykonaniu dotychczasowym a ulepszonym — w zastosowaniu do budownictwa przeciwlotniczego oraz budowy szybów i chodników górniczych, *Przegląd Górniczo-Hutniczy* 1936, Nr. 12 (WO 19).

dzamy, że w porównaniu do konstrukcyj dotychczasowych projektować je możemy o wymiarach bez porównania szczuplejszych, zaoszczędzając w ten sposób bardzo wiele na ilości materiałów konstrukcyjnych, a to w pierwszym rzędzie betonu oraz, jak okaże się jeszcze później (w punkcie VI/34), również i stali. Oszczędności te będą tym znaczniejsze, im większa będzie grubość ścianki w stosunku do reszty wymiarów przekroju rozpatrywanych ustrojów i im mocniej wypadnie je zbroić. Rozchód materiałów w konstrukcjach dotychczasowych może być o 50, 100, 200 i więcej procent większy, aniżeli w wypadku konstrukcyj ulepszonych.

Wspomnieć wypada, choćby pobieżnie, o innych jeszcze korzyściach, nie wymagających zresztą uzasadnienia rachunkowego. A więc, w związku ze zmniejszoną kubaturą, a tym samym i mniejszym ciężarem na jednostkę długości, zaoszczędzamy w pierwszym rzędzie na kosztach materiałów podstawowych oraz robocizny, potrzebnych bezpośrednio do wykonania danej inwestycji; następnie jednak również na kosztach transportu, gdy chodzić będzie np. o grubościenne rurociągi żelbetowe, fabrykowane w centralnej wytwórni. Ponadto zmniejszy się kubatura wykopu, względnie wyłomu; zmaleją koszty robót strzelniczych i górniczych, gdy chodzić będzie o obudowę wyrobisk górniczych i tunelowych względnie sztolni pod ciśnieniem. Z tym znowu pozostaje w związku redukcja oddziaływań i reakcyj (sprężystych i twardych) naruszonych przez tego rodzaju wyrobiska skał i górotworów, a więc dalszy (wtórny) powód do ekonomiczniejszego projektowania i wykonywania samej obudowy.

14. Korzyści natury statycznej i ruchowej. Jednak nie same wspomniane własne tylko oszczędności w wymiarach i kosztach, a więc korzyści natury głównie gospodarczej, decydują tutaj o usprawnieniu i poprawie dobroci omawianych konstrukcyj. Za równie ważną okoliczność poczytać trzeba pewien motyw natury statycznej, który stanowi dalszą wybitnie dodatnią cechę ustrojów ulepszonych. Jest nim ta okoliczność, że przy ewentualnych przypadkowych przeciążeniach — a takie powstać mogą łatwo np. przy odstrzale armatnim lub przy uderzeniu wodnym wywołanym nagłym zamknięciem przepływu — szczyt naprężeń na brzegu wewnętrznym konstrukcyj wykonania dotychczasowego podskakuje w sposób bardzo niemiły, dając w ten sposób pierwszy impuls do rys, pęknięć i zniszczenia materiału o przykrych, a nieraz niebezpiecznych następstwach.

Konstrukcje usprawnione reagują co prawda również wzmożonym wytężeniem na tego rodzaju przeciążenia, jednak wytężenie to rozkłada się równomiernie na cały przekrój, z pominięciem owych lokalnych a tak szkodliwych skupień sił wewnętrznych wzdłuż konturu wewnętrznego. Toteż wzgląd powyższy będzie posiadał doniosłe znaczenie: uniknąć będzie można pęknięć luf armatnich oraz rys w rurociągach pod ciśnieniem; nie będzie w ten sposób niebezpieczeństwa dla konstrukcji samej i dla życia ludzkiego; nie będzie też strat ciśnienia ani wody.

Walorom wyliczonym nie można przeciwstawić żadnych poważniejszych wad omawianych konstrukcyj zreformowanych. Bo za wadę nie można poczytać okoliczności, że — jak zobaczymy jeszcze poniżej — projekt sam musi być statycznie dobrze przemyślany, a to ze względu na konieczność zachowania pewnego ściśle określonego sposobu rozkładu wkładek stalowych, — sposobu odbiegającego zasadniczo od utartego dotychczas szablonu równomiernego rozmieszczania wkładek tych w miąższu betonu.

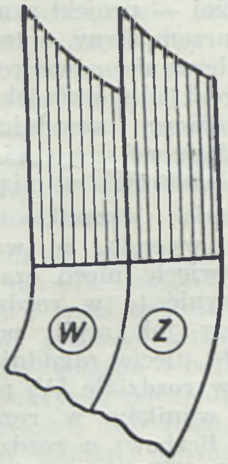
Toteż bilansując wszystkie za i przeciw, stwierdzić nam wypada, że warto naprawdę sprawie tej poświęcić nieco czasu i namysłu. Spróbujemy uczynić to w rozdziałach następnych: zasadniczy tok myśli podamy w rozdziale III, ścisłe ujęcie zagadnienia w formie matematycznej w rozdziale IV, praktyczny sposób stosowania wyników w rozdziale V, konkretny przykład liczbowy w rozdziale VI, a wreszcie, w rozdziale VII i ostatnim, naszkicujemy kilka uzupełniających idei, z perspektywą i aspektem na dalsze możliwości ulepszenia i podniesienia sprawności badanych ustrojów.

III. Zasadniczy tok myśli przy realizacji ustrojów ulepszonych.

15. Próby dotychczasowe. Kroki w kierunku realizacji ustrojów o wyrównanych naprężeniach — a ten właśnie sposób usprawnienia konstrukcyj grubościennych rozpatrzymy obecnie, odkładając poruszenie pokrewnego zresztą postulatu równomiernego wytężenia do wzmianki w punkcie VII/37 — podejmowane już były dotychczas parokrotnie, jednak — o ile mi wiadomo — bez wyników zadowalniających.

Jako jedną z prób w tym kierunku wymienić trzeba znany przy produkcji luf działowych sposób naciągania na gorąco zewnętrznego płaszcza lufy na jej część wewnętrzną. Efekt zabiegu takiego jest korzystny, gdyż narzucenie w ten sposób obydwu częściom składowym ściśle określonego, początkowego stanu napięcia, charakteryzującego się ściskaniem walca wewnętrznego, redukuje w znacznej mierze jego wytężenie pod wpływem ogromnych ciśnień gazów prochowych przy odstrzale pocisku, a z nim i ekstremalną wartość rozciągania na powierzchni wewnętrznej lufy. Z podobnych względów płaszcz zewnętrzny lufy, wyposażony przez wspomniany zabieg w pewien początkowy stan napięcia — rozciąganie w kierunku obwodowym — wytęża się pod wpływem obciążenia wewnętrznego przy odstrzale w sposób wzmożony, tak że w rezultacie, na skutek lepszego wykorzystania powłoki zewnętrznej a złagodzenia skutków obciążenia w części wewnętrznej, obie części lufy współpracują znacznie równomierniej, aniżeli miałoby to miejsce przy wykonaniu jej z tego samego materiału, przy tej samej grubości konstrukcyjnej, jednak bez superpozycji początkowych stanów napięcia.

Mimo to nie osiągamy jeszcze w tym wypadku wyrównania naprężeń obwodowych, które wykazują lokalne szczyty, a w miejscu styku obu płaszczów znaczną w rozkładzie ich nieciągłość (skok) (por. ryc. 8), choć zbliżamy się w ten sposób już o duży krok do wytkniętego celu [10]).



Ryc. 8.
Dwudzielna lufa działowa (schematycznie).

16. Uwagi zasadnicze. Naszym zadaniem obecnym będzie spełnienie postulatu wyrównania naprężeń w stopniu możliwie doskonałym. Podejdziemy zaś doń od strony narzucenia rozpatrywanym ustrojom takich cech sprężystych, które z góry będą warunkowały żądany rozkład naprężeń. Mamy zaś — o ile chodzi o zespoły żelbetowe — pod tym względem dość dużą swobodę dyspozycji, gdyż przez odpowiednie grupowanie i należyty rozkład wkładek stalowych możemy zmieniać cechy sprężyste zespołu „beton - stal" w dość szerokim, acz ograniczonym interwale, tak że już nawet przy dzisiejszym, niedoskonałym jeszcze (technologicznie) stanie produkcji cel nasz osiągnąć będziemy mogli bez jakichkolwiek specjalnych trudności i wysiłków.

W jakim stopniu z rozważań naszych i wyników stąd płynących skorzystać będzie mógł również inżynier - metalurg, by móc przejść do fabrykacji luf działowych o charakterystyce podobnej, t. zn. o całkowicie wyrównanych naprężeniach obwodowych, nie może być już przedmiotem niniejszej pracy [11]).

Przechodząc do rozpatrzenia interesującego nas obecnie zagadnienia, weźmiemy w sukurs ową nieocenioną właściwość przyrody — nazwaćbyśmy ją mogli samopomocą lub samoobroną —, która niejedną już budowlę niezbyt szczęśliwie zaprojektowaną lub wykonaną uratowała od zagłady, korygując pomysły i pracę niefortunnych czasem projektantów i wykonawców, a którą znamy tak dobrze z teorii ustrojów hiperstatycznych. Polega ona na tym, że jeżeli w pewnym ustroju statycznie niewyznaczalnym wzmocnimy — celowo czy przypadkowo — pewną jego część kosztem innej partii, to przepływ sił wewnętrznych reguluje się automatycznie w ten sposób, iż owe partie „mocniejsze", czyli sprężyście mniej podatne, samoczynnie, niejako ochoczo, przejmują stosownie zwiększoną część wysiłku na siebie, nie pozwalając wysilać się nadal w mierze dotychczasowej partiom „słabszym", bardziej podatnym, tak że w rezultacie energia odkształcenia [12]) kształtuje się możliwie najoszczędniej jako takie minimum, jakie w danych warunkach w ogóle tylko jest możliwym.

Umiejętne wykorzystanie tej właściwości stanowić może mocny atut w ręku inżyniera - konstruktora.

Orientujemy się, iż w obecnym wypadku sytuacja układa się w ten sposób, że postulaty statyki, domagające się wzmocnienia partyj wewnętrznych, celem umożliwienia im bezpiecznego przejęcia wzmożonych naprężeń w tej właśnie strefie, a wymogi postulatów z dziedziny teorii sprężystości, zdążające do zlikwidowania owego niepożądanego i niebezpiecznego szczytu naprężeń, pozostają ze sobą — pozornie — w diametralnej sprzeczności. Nie możemy bowiem stojącymi nam do dyspozycji środkami (zbrojeniem) zadowolić równocześnie życzenia zmniejszenia modułu sprężystości w partii wewnętrznej (sprowadzając w ten sposób pożądane jej odciążenie) przy jednoczesnym wzmocnieniu statycznym tej samej partii wewnętrznej (pożądanym na skutek aktualnej tam koncentracji przepływu sił). Jest to jednak sprzeczność, jak już zaznaczono, jedynie pozorna, z którą poradzimy sobie gładko, uprzytamniając sobie, że sprawą ważniejszą, bo zasadniczą, jest sprężysty charakter konstrukcji, a sprawą dopiero wtórną, bo właśnie z tego zasadniczego charakteru się wywodzącą, sposób pracy danego zespołu, a więc i rozkład jego naprężeń.

---

[10]) Bliższe dane na ten temat znajdzie Czytelnik np. w tomie V znanego dzieła „Technische Mechanik" A. Föppl'a, Lipsk—Berlin 1922, wyd. IV, gdzie zagadnienie to omówione zostało w sposób bardzo jasny i szczegółowy (str. 75 i nast.).

[11]) Przy lufach działowych zresztą, mimo wielu ich podobieństw do rurociągów pod ciśnieniem, zagadnienie nie jest jednak w zasadzie tak proste. Wystarczy pomyśleć o pierścieniu uszczelniającym pocisk, którego dodatkowy rozpór i tarcie komplikują schemat zasadniczy, o czym czytamy szczegółowo w pracy Prof. Dr Inż. M. T. Hubera p. t. „Teoria kołowo-symetrycznych odkształceń sprężystych rur grubościennych w zastosowaniu do zagadnień wytrzymałości luf działowych", *Wiad. Techn. Uzbrojenia* Nr. 81, 1935.

[12]) Ponieważ układ rozpatrywany przyjmujemy — w myśl jednego z podstawowych założeń teorii sprężystości — jako doskonale sprężysty, energia odkształcenia (czyli energia sprężystości) równa jest (fikcyjnej) „pracy sprężystej" (jeżeli zechcemy pójść za terminologią francuską — „travail élastique") albo też (fikcyjnej) „pracy odkształcenia" (jeżeli zastosujemy nomenklaturę niemiecką — „Formänderungsarbeit"). Z chwilą jednak, gdy wypadłoby nam rozpatrywać układ niedoskonale sprężysty, fikcyjna praca niezbędna do odkształcenia ciała — fikcyjna dlatego, że siłom każemy działać nie od razu w pełnym ich natężeniu, lecz narastać równomiernie od wartości zero aż do aktualnych ich wartości rzeczywistych, i to w dodatku narastać nieskończenie powoli, w celu wyeliminowania energii kinetycznej układu — zawsze będzie większa od jego energii sprężystości. Por. w tej sprawie Prof. Dr Inż. M. T. Hubera „Kryteria stałości równowagi i ich stosunek do statyki układów sprężystych", Akad. Nauk. Techn., Warszawa 1926 (str. 16).

W stosunku do rozpatrywanych ustrojów grubościennych rozważania te naprowadzają nas w konsekwencji na myśl, że należy wzmocnić, czyli uczynić mniej podatnymi, zbyt mało wysilające się partie zewnętrzne, by zmusić je w ten sposób do wzmożonego współdziałania z przeciążonymi, jak dotąd, wewnętrznymi partiami konstrukcji.

W pierwszej chwili przeciwko takiemu postawieniu kwestii statyczne nasze czucie silnie oponuje a koncepcja podobna wydawać się zrazu może z gruntu chybioną, paradoksalną. „Jakto — mimo, iż wewnętrzne właśnie partie poddane są najniebezpieczniejszym naprężeniom, poprawy stosunków spodziewaćbyśmy się mogli przez wzmocnienie nie owych ciężko wytężonych włókien wewnętrznych, lecz — wprost przeciwnie — niewykorzystanych, leniwych zewnętrznych?"

Uspokajamy się jednak rychło, kwalifikując po krótkim namyśle pomysł przeciwny, polegający na dodatkowym wzmocnieniu wkładkami stalowymi pasa wewnętrznego, jako dolanie oliwy do ognia. Na podstawie wspomnianej bowiem już uprzednio zasady, regulującęcej przepływ sił wewnętrznych w ustrojach statycznie niewyznaczalnych, przez zagęszczenie zbrojenia obwodowego w okolicy krawędzi wewnętrznej przyczynilibyśmy się jedynie tylko do pogorszenia i tak niepomyślnej już niezwykle sytuacji: z partyj zewnętrznych przerzucilibyśmy nową wiązkę obciążeń na partie wewnętrzne, powodując w ten sposób dalsze niemiłe skupienie się sił wokół konturu wewnętrznego ze wszelkimi ujemnymi tego efektu cechami i następstwami, a więc nade wszystko z dalszym, a tak bardzo szkodliwym podwyższeniem szczytu naprężeń i wytężenia wzdłuż powierzchni wewnętrznej ustroju.

Tak więc postępować nie możemy. Przeciwnie, osłabimy strefę wewnętrzną a wzmocnimy zewnętrzną, i zapewnimy sobie w ten sposób równomierny rozkład naprężeń poprzez całą grubość ścianki. Wprowadzimy w ten sposób zmianę z a s a d n i c z ą u samych podstaw sprężysto-statycznego działania ustroju i zmusimy niejako przemocą siły wewnętrzne do posłusznego przegrupowania się w myśl naszych życzeń. Wszak podobnie ma się rzecz i w wielu innych wypadkach. Weźmy dla przykładu zwyczajną belkę zginaną, obciążoną równomiernie lub ciężarem skupionym, a leżącą na dwóch pionowych słupach, bez specjalnych jednak z nimi połączeń. Niebezpieczne przekroje znajdować się będą w partiach środkowych belki i tam też konieczne będzie najmocniejsze zbrojenie, gdy belkę tę zechcemy wykonać np. z betonu zbrojonego.

A postąpmy teraz inaczej: wykonajmy tę część środkową belki słabiej, zużyjmy natomiast resztę zbrojenia w partiach w pierwotnym ustroju bez porównania mniej, a nawet częściowo w ogóle niewytężonych, w okolicy podpór belki, łącząc ją ze słupami. Powstanie w ten sposób — przy zachowaniu pewnych ostrożności, mających na celu umożliwienie belce należytego oddania momentu podporowego swemu otoczeniu — nowy, całkowicie odmienny ustrój statyczny. Z belki (w przybliżeniu) wolnopodpartej stwarzamy utwierdzoną (częściowo lub całkowicie) na podporach poprzeczkę ramownicy, wymuszając w ten sposób zupełnie odmienny obraz przepływu sił wewnętrznych.

Podobnie ma się sprawa w rozpatrywanym obecnie przypadku pierścienia względnie rury. I tak jak belka utwierdzona ma — w pewnych warunkach — swe uzasadnienie techniczne i ekonomiczne, tak również i naszej inowacji nie możemy go odmówić.

Jak się przekonamy, decydującą rolę odgrywać będą w naszym problemie wartości modułów sprężystości Younga E_1 oraz E_2 w dwóch wzajemnie prostopadłych kierunkach „1" oraz „2", przy czym jednak rozchodzić się będzie nietyle o absolutne ich wartości, jak raczej o stosowny wzajemny ich stosunek. Stosunek ten

$$\lambda'' = \frac{E_2}{E_1}, \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (38)$$

jak łatwo się domyślić po dotychczasowych uwagach, będzie musiał wzrastać w miarę oddalania się rozpatrywanego punktu od krawędzi wewnętrznej ustroju. Innymi słowy: podczas gdy dotychczas niezmienny stosunek (8) względnie (6) $\lambda = \frac{E_2}{E_1} =$ const. prowadził do nierównomiernego rozkładu naprężeń σ_t' (13), względnie σ_t (14), obecnie sytuację zmieniamy radykalnie, dobierając zmienność funkcji λ'' (38) w ten sposób, by wartość naprężeń obwodowych była wielkością stałą, niezmienną: $\sigma_t''=$const. (21). Wykreślnie kontrast ten uwidoczniono na ryc. 9.

Zaznaczyć trzeba od razu, że nie wydaje się możliwym, by regulować jakość samego b e t o n u w ten sposób, by jego moduł sprężystości w kierunku radialnym malał, lub też — naodwrót — w kierunku obwodowym wzrastał. Prawda, że dobierając kruszywo o zmiennych właściwościach sprężystych, można, do pewnego stopnia, jak wykazały to doświadczenia (np. Prof. Grafa [13])) wpływać i na sprężysty charakter fabrykatu końcowego. Jednak, abstrahując już od powstających stąd komplikacyj na budowie, byłby to sposób wielce niedoskonały, — a w danym wypadku ponadto jeszcze nie prowadzący w ogóle do celu.

Jak już jednak wspomnieliśmy, jesteśmy w położeniu o tyle dobrym, że wchodzące w skład ustrojów żelbetowych, sprężyście bardzo od siebie różniące się fazy, beton i stal, w pewnych granicach dozować możemy w takim wzajemnym stosunku, by zbliżyć się z dostateczną dokładnością do zamierzonych życzeń i celów.

17. „Z a g ę s z c z e n i e" i „r o z r z e d z e n i e" r a d i a l n e. Ponieważ o skuteczności zabiegu decydować będzie, jak już nadmieniliśmy, dobór stosunku modułów λ'' (38) w prostopadłych do siebie kierunkach radialnym i obwodowym, nastręczają się nam tutaj zasadniczo t r z y różne możliwości. P i e r w s z a z nich polegać będzie na tym, że moglibyśmy spróbować osiągnąć pożądany efekt przez odpowiednią regulację mo-

[13]) O. Graf, Der Aufbau des Mörtels und des Betons, wyd. III, Berlin 1930.

dułu E_1 w kierunku radialnym, „zagęszczając" zespół żelbetowy w tymże kierunku w miarę oddalania się od kradwędzi zewnętrznej, a zbliżania się do wewnętrznej, a więc tak, by E_1, będąc w partiach wewnętrznych wartością dużą, malało w miarę, jak przesuwać się będziemy do partyj zewnętrznych pierścienia względnie rury.

Koncepcja taka da się uskutecznić przez założenie w równych odstępach zbrojenia w kierunku radialnym. Trudno bowiem myśleć o tym, by udało nam się przeprowadzenie drugiej tu jeszcze teoretycznie możliwej alternatywy, polegającej na stopniowym zmniejszaniu modułu E_1 poniżej granicznej wartości modułu E_b czystego, niewzmocnionego betonu, a więc niejako na „rozrzedzaniu" jego struktury. Pomijając już trudność w praktycznym zrealizowaniu takiego postulatu, zabieg taki nie byłby wcale pożądany choćby z uwagi na stan odkształcenia obciążonej konstrukcji, gdyż w ślad za sztucznym obniżeniem wartości E_1, a więc zwiększeniem sprężystej podatności i odkształcalności tworzywa konstrukcyjnego, wzróść musiałyby w sposób niepożądany deformacje mało sztywnego ustroju.

Natomiast moduł „zagęszczonego" przez zbrojenie radialne materiału byłby większy, aniżeli E_b, zmniejszałby się jednak w kierunku zewnętrznym, a to w stosunku liniowym z rosnącym r (na skutek przyrostu powierzchni współdziałającego z wachlarzowatym zbrojeniem betonu).

Uwarunkowany takim rozwiązaniem liniowy przyrost funkcji λ'' nie byłby przypuszczalnie co prawda jeszcze poszukiwanym rozwiązaniem idealnym, — mimo wszystko jednak koncepcja tego rodzaju posunęłaby sprawę naszą przynajmniej już o jeden krok naprzód. Mimochodem warto przy okazji tej podkreślić wypływający stąd ciekawy wniosek, że nie przy pomocy samego tylko zbrojenia obwodowego, ale w znacznej mierze i radialnego jesteśmy w stanie regulować sprężyste i statyczne zachowanie się konstrukcyj, a więc i rozkład naprężeń obwodowych. Rzecz oczywista, że, by takie zbrojenie radialne było w ogóle po myśli naszych życzeń skuteczne, musiałoby ono współpracować z betonem w sposób pełnowartościowy; musiałoby więc ono być w betonie należycie utwierdzone i zakotwione. Toteż rury o cienkich ściankach z góry musielibyśmy wykluczyć jako nienadające się do tego rodzaju reformy. Ale też ustroje cienkościenne nie potrzebują naprawy tak bardzo, jak konstrukcje o dużych grubościach, gdyż tylko w ostatnich nierównomierny rozkład naprężeń zaznacza się w sposób bardzo szkodliwy, podczas gdy w ustrojach o ścianach cienkich, a więc już w pewnym stopniu zbliżonych do powłok, obawa zjawiska tego, przy przyjętym sposobie obciążenia przez równomiernie rozłożone naciski radialne p oraz q, nie zachodzi, jak zresztą mieliśmy sposobność zaznaczyć to już uprzednio w rozdziałach I i II.

Ponieważ jednak wkładki założone radialnie wykorzystane byłyby jedynie tylko pośrednio, dla samej wyłącznie korekcji przepływu sił wewnętrznych, przy minimalnym tylko współudziale w przenoszeniu tych sił, a więc istniałyby bez przydziału bezpośrednich funkcyj statycznych, uznać musimy rozwiązanie takie za technicznie wprawdzie możliwe, jednak za niewspółmiernie kosztowne, a więc nieekonomiczne i gospodarczo chybione. Niemniej warto je tu zanotować, gdyż tego rodzaju podejście do problemu mogłoby być aktualnym, choć może nie dziś jeszcze, dla inżyniera-metalurga przy fabrykacji luf armatnich, a prócz tego posiadać by mogło — być może — znaczenie dla niektórych precyzyjnych instrumentów fizykalnych i interpretacji pomiarów z nimi dokonywanych [14]).

18. Sposób mieszany. Rozpatrzyliśmy, jak dotąd, jedną z zasadniczych, a nasuwających się tutaj możliwości: zmienne kształtowanie modułu radialnego E_1, przy zachowaniu niezmiennej wartości E_2 w kierunku obwodowym. Drugi sposób, tutaj możliwy, byłby ten, by obydwie cechy materiałowe, zarówno E_1 jak i E_2, poddać pewnej wariacji, tak by je w rezultacie w ten sposób do siebie dostroić, aby wzajemny ich stosunek zmieniał się według takiego prawa, które by w konsekwencji doprowadziło do urzeczywistnienia naszego celu, konstrukcji równomiernie naprężonej względnie wytężonej. Ewentualność tę pozostawiamy jednak na uboczu, notując tylko jej zasadniczą możliwość.

19. „Zagęszczenie" obwodowe. — Zatrzymamy się natomiast przy alternatywnie trzeciej, polegającej na tym, że przy stałym $E_1 = const. = E_b$ każemy z rosnącym r przybierać na wartości modułowi obwodowemu E_2, gdyż sposób ten najłatwiej uskutecznić praktycznie, przy czym nie marnuje się ponadto drogiej stali na samą tylko korekcję własności sprężystych zespołu, lecz — w odróżnieniu od alternatywy pierwszej (por. punkt III/17) — z powodzeniem pozostawia się jej możność pełnej i racjonalnej współpracy przy przenoszeniu sił.

W następnym rozdziale IV zajmiemy się odszukaniem ściślejszego prawa matematycznego, według którego powinien przybierać na wartości moduł E_2 w kierunku obwodowym. Czytelnik, który tego rodzaju lektury nie lubi, albo też na wgłębienie się w nią nie ma czasu, bez ujmy dla zrozumienia zachodzących tu związków rozdział ten może opuścić, zaoszczędzając sobie fatygi śledzenia wywodów sięgających z konieczności do zasad i metod teorii sprężystości i rozpocząć dalszą lekturę od wyników (64) oraz (65). Nie wynika stąd jednak, byśmy mogli rozdział IV całkowicie skreślić, gdyż stanowi on właściwe uzasadnienie reformy i jako taki bardzo istotną część składową niniejszej pracy.

(C. d. n.).

[14]) Por. np. rozwiązanie B. de St. Venanta problemu kul drążonych o strukturze „poprzeczno-izotropowej" i jego zastosowanie do doświadczeń piezometrycznych. (A. E. H. Love, Lehrbuch der Elastizität, Lipsk—Berlin 1907 str. 195).

Sprostowania i uzupełnienia

„Próba wyprowadzenia wzoru empirycznego na rozkład prędkości“. W artykule Inż. T. Pillera pod powyższym tytułem w Nrze 2. bież. rocznika, zaszły następujące omyłki druku:

Str. 33, łam prawy, w. 19 od dołu — zam. „$0{\cdot}570 \log(x_l + c_l)$“ ma być „$-0{\cdot}570 \log(x_l + c_l)$“;

str. 33, łam prawy, w. 9 od dołu — zam. „poniżej w tabl. I“ ma być „powyżej w tabl. V.“;

str. 34, łam. prawy, w. 8 od dołu — zam. „$\Delta v = 0{\cdot}0425 \log(x_l + c_l$“) ma być:

„$\Delta v = -0{\cdot}0425 \log(x_l + c_l)$“.

„Rozważania w związku z wyboczeniem poziomym toru“. W artykule Inż. K. F. Vetulaniego, pod powyższym tytułem, który ukazał się w Nrze 2 bież. rocznika, Autor pragnie sprostować wzgl. uzupełnić nast. szczegóły:

1. Sprostowanie. We wzorze (3) ustępu 6, na str. 18, w prawym łamie, wkradła się omyłka liczbowa, jednak bez zasadniczego znaczenia: prawa strona równości (3) winna mieć w mianowniku liczbę 8 zamiast 4, tak samo w tekście w nawiasie poniżej wzoru (3) winno być 8 zamiast 4. Skutkiem tego na str. 19 (lewy łam) należy we wzorach (4) i (5) po ich prawych stronach napisać $8f$ zamiast $4f$, a dalej we wzorach (7), (8), (9) i we wyrażeniu na E^* pod wzorem (11) należy napisać $2f$ zamiast f. Nadto we wzorze (9) należy poprawić omyłkę drukarską: mianownik prawej strony wzoru (9) ma być: $(min\, P^* - P_0)^2$ zamiast $min\, P^* - P_0$. Poza tym w ustępie 8, str. 20 (lewy łam) w tekście między wzorem (15) i (16) ma być $\frac{2}{3} f\, l\, C_2$ zamiast $\frac{2}{3} f^2 C_2$. W 3 wierszu od góry prawego łamu str. 20-ej ma być: „dodatnią wartość“ zamiast: „wartość“. Na str. 21 (lewy łam) we wzorze (30) w jego ostatnim członie pod trzecim pierwiastkiem ma być: ψ_1^2 zamiast ψ_1^3.

2. Uzupełnienie. Odnośnie do rezultatu ustępu 8 można wykazać efektywnie, że wartości f^*, s_1^* dane równaniami (19), (20) określają, po wstawieniu ich we wzór (17), wartość siły P posiadającą własność istotnego minimum. Przy użyciu (19) i (20) udaje się wartości wyrażeń na $\frac{\partial^2 P}{\partial s_1^2} = p$, $\frac{\partial^2 P}{\partial f^2} = q$, $\frac{\partial^2 P}{\partial s_1 \partial f} = r$, dla $s_1 = s_1^*$, $f = f^*$ sprowadzić do postaci określonych równaniami:

$$(31) \qquad (1-\varepsilon)\, p^* = 3\, \frac{\Theta \gamma \psi_1}{s_1^*} + 8\, \frac{C_2}{8} + 12\, \frac{\gamma \psi}{\beta f^*},$$

$$(32) \qquad (1-\varepsilon)\, q^* = \frac{3 \gamma \psi s_1^{*2}}{\beta f^{*3}},$$

$$(33) \qquad (1-\varepsilon)\, r^* = -\frac{6 \gamma \psi s^*}{\beta f^{*2}}.$$

Wyrażenie:

$$(34) \qquad h^* = \frac{p^* q^*}{r^{*2}},$$

określające charakter Hessianu wyrażenia drugiego rzędu rozwinięcia $P(s_1, f)$ w miejscu s_1^*, f^* daje się przy użyciu (19), (20) sprowadzić do przejrzystej postaci:

$$(34{\cdot}1) \qquad h^* = 1 + \tfrac{1}{4} \sqrt[3]{\mu} \times \frac{1 + 8 \nu s_1^*}{\sqrt[3]{1 + 6 \nu s_1^*}},$$

gdzie

$$(34{\cdot}2) \qquad \mu = \frac{\alpha \beta \Theta^2}{\pi^2} \times \left(\frac{\psi_1}{\psi}\right)^2,$$

$$(34{\cdot}3) \qquad \nu = \frac{1}{3 \Theta \delta} \cdot \frac{C_2}{\gamma \psi_1}.$$

Mamy więc:

$(35.1\ldots3)$: $p^* > 0$, $q^* > 0$, $h^* > 1$,

a więc istotnie *minimum* $P = P(s_1^*, f^*)$.*c.b.d.o.*

Kronika techniczna

Zagraniczne wyróżnienie polskiego Badacza. Massarykowa Akademia Pracy w Pradze nadała Profesorowi Warszawskiej Politechniki Drowi Inż. Maksymilianowi T. Huberowi, dyplom Zagranicznego Członka Wydziału Inżyniersko-Budowlanego tej Akademii.

Nowa placówka badawcza. Z końcem ubiegłego roku powstała w Krakowie, przy Zakładzie Geologicznym Uniwersytetu Jagiellońskiego „Stacja Doświadczalna dla badań gruntowych“. Jest to pierwsza tego rodzaju Stacja w Polsce, utworzona na wzór stacji zagranicznych.

Stacja ma za zadanie badanie gruntów w celach budowlanych, drogowych, mostowych i wodnych, przy czym stosuje przyrządy i metody podane przez Terzaghi'ego, Köglera i innych spółczesnych badaczy.

IX. Targi Katowickie. W czasie od 16 maja do 1 czerwca 1937 r. odbędą się w Katowicach jak corocznie IX. Targi Katowickie, urządzane staraniem Śląskiego Towarzystwa Wystaw i Propagandy Gospodarczej.

Ogólnopolski Zjazd Inżynierów i Jubileusz P. T. P. we Lwowie

Uchwały Prezydium Rady Głównej N. O. I. Prezydium R. Gł. N. O. I. na posiedzeniu dnia 29 stycznia b. r. uchwaliło, 1) Dla ogólnopolskiego Zjazdu Inżynierów mającego się odbyć w r. b. we Lwowie przyjąć nazwę „Polski Kongres Inżynierów“. 2) Dla tego Kongresu zatwierdzić hasło: „Mobilizacja twórczej energii dla gospodarczego uniezależnienia Polski“. 3) Ustalić datę Kongresu na 12—15 września 1937. 4) Zaprosić do udziału w Kongresie wszystkich Inżynierów Polaków mieszkających zagranicą. Pozatem powzięto szereg uchwał dotyczących organizacji Kongresu.

Ze strony P. T. P. obecny był jako delegat Inż. Zbigniew Wierzbiański.

Sprawy Towarzystwa

Protokół posiedzenia Wydziału Głównego P. T. P. z dnia 7. grudnia 1936 r.

Obecni: Prezes Prof. Dr Nadolski, 2 Wiceprezesi, 9 członków Wydziału, 2 zast. Członków oraz Przewodn. Sekcji Drogowej i Ogólnej.

1. Protokół z ostatniego posiedzenia z dnia 9. XI. 1936 r. po odczytaniu przyjęto.

2. Inż. Krasucki podaje do wiadomości treść korespondencji P. T. P.:

a) Na prośbę Funduszu Pracy, Zarząd Główny w Warszawie, przesłano dwa egzemplarze memoriału w sprawie robót inwestycyjnych.

b) P. T. P. zwróciło się do swego Oddziału w Przemyślu z prośbą o zawiadomienie jak rozwijała się ich działalność w r. 1936. Podobne pismo wysłano do b. Oddziału P. T. P. w Nowym Sączu. Wyczerpująca i dodatnia odpowiedź nadeszła z Oddziału w Przemyślu.

c) Odczytano pismo Prezydium N. O. I. z dnia 3. XI. ub. r., w którym zapewnia, że prace Komitetu Zjazdowego postępują prawidłowo i pismo z dnia 16. XI. skierowane do wszystkich Związków i Stowarzyszeń, wchodzących w skład N. O. I. w sprawie ewentualnego wyznaczania własnych Zjazdów w terminach nie kolidujących ze Zjazdem Ogólnopolskim.

e) Inż. Jan Wowkonowicz — delegat P. T. P. do Komisji dla spraw Zawodowych i Ogólnych N. O. I. nadesłał obszerne sprawozdanie z posiedzenia tej Komisji, na której uchwalono opracować memoriały w sprawach ustawodawstwa samorządowego i decyzji Zarządu m.

Lwowa odnośnie płac inżynierów, przy czym w obu sprawach podstawą dla opracowania tych opinii będą referaty P. T. P. z dnia 16. VI. i 8. X. ub. r.

f) Odczytano pisma P. Tow. Literackiego im. A. Mickiewicza i P. Tow. Prawniczego, w którym wym. Towarzystwa oświadczają gotowość współpracy w sprawie projektowanego wydawnictwa o polskiej gospodarce pod zaborem austriackim.

3. Sprawa Małopolskiego Oddziału Okręgowego N. O. I. we Lwowie i zatwierdzenia delegatów P. T. P.

Na wniosek prezesa Prof. Dr Nadolskiego, zatwierdzono Prezesa hon. Inż. Rybickiego i Inż. Nosowicza jako delegatów P. T. P. do Zarządu Oddz. Okręg. N. O. I. we Lwowie.

Posiedzenie konstytuujące tut. Oddziału — odbyło się dnia 3. XII. ub. r. przy udziale delegatów Polskiego Związku Inżynierów Budowlanych, Związku Polskich Inżynierów Chemików, Koła Inżynierów przy Izbie Inżynierskiej, Związku Polskich Inżynierów Kolejowych, Stow. Inżynierów Mechaników Polskich, Stow. Polskich Inżynierów Przemysłu Naftowego w Borysławiu i Polskiego Tow. Politechnicznego.

Wydział Wykonawczy ukonstytuował się następująco: Prezes Prof. Dr Otto Nadolski, Wiceprezesi: Inż. Michał Kolbuszowski, Inż. Franciszek Świrski, Inż. Włodzimierz Wojciechowski i Inż. Jan Wójcicki. — Sekretarz: Inż. Liberat Krasucki, Zast. Sekretarza Inż. Kazimierz Kluszycki; Skarbnik: Dr Inż. Edmund Wilczkiewicz, zast. Skarbnika Dr Inż. Robert Szewalski.

4. Sprawa nowego projektu ustaw o tytule inżyniera.

Prezes Prof. Dr Nadolski komunikuje, że na posiedzeniu Rady Głównej w Toruniu projekt poprzedni miał być dyskutowany, jednak przed posiedzeniem, na skutek interwencji delegatów P. T. P., wiceprezes N. O. I. Inż. Straszewicz cofnął ten projekt z porządku obrad, obiecując po przerobieniu go, przesłać do uzgodnienia Prezydium P. T. P. Prezes Prof. Dr Nadolski po rozpatrzeniu nadesłanego dnia 12. XI. ub. r. nowego projektu, przedstawia go do zatwierdzenia Wydziału Głównego, proponując ze swej strony pewne zmiany. Wszystkie propozycje referenta zostały przyjęte.

5. Sprawa projektów ustaw, wydrukowanych w Nr. 3 i 4 Biuletynu N. O. I. Inż. Nosowicz oświadcza, że przedłożenie Ministerstwom Przemysłu i Handlu, Komunikacji i Spraw Wojskowych, 3-ech projektów ustaw było następstwem uchwały Rady Głównej N. O. I. z dnia 18. VI. ub. r. — Ustawa o Org. Świata Techn. była ustawą ramową i jako taka została przedłożona władzom.

Inż. Nosowicz przedstawia dwie ewentualności:

1. W referacie powołać się na opinię Dr Schätzla i przesłać ją wraz z opinią P. T. P. do N. O. I.
2. W odpowiednim piśmie do N. O. I. wskazać na braki konstrukcji prawnej w przedłożonych Władzom projektach ustaw.

W dyskusji nad omawianymi projektami ustaw zabierali głos: Inż. Wierzbiański, Inż. Blum, Prezes Prof. Dr Nadolski, Inż. Ostrowski, Inż. Ciechanowicz, Prezes hon. Inż. Rybicki, po czym uchwalono wniosek Inż. Wierzbiańskiego, aby w piśmie do N. O. I. wprowadzić pojęcie odpowiedzialności za przedłożone projekty ustaw i uwagę, że wobec przedstawionej opinii prawnika, uważamy za konieczne rozważyć ewentualność wycofania projektów.

Treść tego pisma uchwalono podać do wiadomości Izby Inżynierskiej i Stow. Polskich Inżynierów Przemysłu Naftowego w Borysławiu.

6. Sprawa jubileuszu P. T. P.

Prezes hon. Inż. Rybicki omawia przebieg posiedzenia Komitetu Jubileuszowego z dnia 23. XI. 1936.

Ustalono termin otwarcia w pierwszą sobotę po otwarciu Targów Wschodnich tj. 11 września 1937 r.

Tymczasowy program jubileuszowy i I. Zjazdu Inżynierów.

1. Wspólne nabożeństwo w Katedrze o godz. 9.30.
2. Otwarcie Zjazdu — miejsce otwarcia zależeć będzie od ukończenia restauracji auli Politechniki i ilości obecnych na Zjeździe.
3. Powitanie uczestników Zjazdu i gości jubileuszowych o godz. 11-tej przez N. O. I. i P. T. P.
4. Krótki referat zawierający rys historyczny z działalności P. T. P. w czasie 60-lecia.
5. Referaty byłyby wygłaszane o godz. 17-tej.
6. W otwarciu Zjazdu weźmie udział Chór Techniczny.

Do Prezydium Komitetu wchodzą:

Przewodniczący: Prezes hon. Inż. Stanisław Rybicki.

I. Zast. Przewodn.: Inż. Paweł Prachtel-Morawiański.

II. Zast. Przewodn.: Prof. Dr Matakiewicz.

Sekretarz gen.: Inż. Stanisław Goliński.

Komitet Redakcyjny:

Przewodniczący: Prof. Inż. Emil Bratro.

Zast. przewodn.: Inż. Stanisław Kozłowski.

Członkowie: Prof. Inż. Geisler, jako delegat Politechniki, Prof. Dr Aulich, Prof. Dr Burzyński, Inż. Kolbuszowski, Inż. Krasucki, Prof. Krzyczkowski, Inż. Marynowski, Inż. Nosowicz, Dr Ochęduszko, Inż. Szerszeń, Dr Wilczkiewicz i Inż. Wójcicki.

Przewodniczącym Komitetu Organizacyjnego jest Inż. Wierzbiański.

Pierwszy referat miałby tytuł: Praca polska w zaborze austriackim. Prezes hon. Inż. Rybicki proponuje, aby porozumieć się z N. O. I. w sprawie reklamowania Zjazdu w „Czasopiśmie Technicznym", ogłosić w Czasopiśmie odezwę do członków o zgłaszanie referatów i podać program jubileuszowy do wiadomości N. O. I.

W związku z odczytem Dr Bieńkowskiego z dnia 2. XII. 1936 r. powołano Komisję, której posiedzenie zwołano na 10. XII. 1936.

Komisja ta rozpatrzy sprawę robót wykonywanych z kredytów Funduszu Pracy.

Zgodnie z życzeniem, wyrażonym w książce życzeń, uchwalono od 1. I. 1937 zaprenumerować Czasopismo „Verkehrstechnik".

Na tym posiedzenie zamknięto.

WOLNE POSADY.

Zarząd Miejski w Zawierciu ogłasza konkurs na posadę dla inżyniera arch. miejskiego a zarazem kierownika Wydziału techniczno-budowlanego.

Bliższych informacji udziela Sekretariat P. T. P. w godz. 17—19.

„CZASOPISMO TECHNICZNE" WYCHODZI 10-GO i 25-GO KAŻDEGO MIESIĄCA.

Ceny ogłoszeń jednorazowych:

1/1 str. zł. 240; 1/2 str. zł. 140
1/4 „ „ 80; 1/8 „ „ 50
1/16 „ „ 30; 1/32 „ „ 20

Ogłoszenia na miejscach specjalnie rezerwowanych o 25% drożej. Dla ogłoszeń o zaofiarowaniu lub poszukiwaniu pracy opust 50%.

Adres Redakcji i Administracji: Lwów, ul. Zimorowicza 1. 9.

Telefon Redakcji 226—60. Telefon Redaktora 117—75. Konto P. K. O. 151,857.

Prenumerata w kraju: rocznie zł. 32; kwartalnie zł. 8.

Cena pojedyńczego zeszytu zł. 1·60.

Przy ogłoszeniach powtarzanych udziela się następujących opustów:

2-krotnie 10% 3-krotnie 12%
4- „ 15% 6- „ 20%
10- „ 25% 12- „ 30%
18- „ 40% 24- „ 50%

Dla ogłaszających się stale, zmiany w tekstach ogłoszeń są bezpłatne

Redaktor naczelny i odpow. Prof. Dr Inż. W. Aulich. Nakładem Polskiego Tow. Politechnicznego we Lwowie.